QK1
.N5615
[1848]
v. 4

Neue allgemeine deutsche

Garten- und Blumenzeitung.

Eine

Zeitschrift für Garten- und Blumenfreunde, für Kunst- und Handelsgärtner.

Herausgegeben und redigirt

von

Eduard Otto,

Inspector des botanischen Gartens zu Hamburg. Mitglied und correspondirendes Ehrenmitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften und Vereine zur Beförderung des Gartenbaues.

[First 6 nos. by Mettler.]

Vierter Band.

Hamburg,

Verlag von Robert Kittler.

Druck von J. J. Robiling.

Inhalts-Verzeichniß zum vierten Jahrgange.

Seite

An unsere Abonnenten.......... 316

An die Leser.......... 321

I. Verzeichniß der Abhandlungen.

Achimenes, Beschreibung einiger neuen. Von E. Otto.......... 411. 560

Aerides, die Blätter desselben als Ersatz des Thees.......... 241

Aeschynanthus, Bemerkung über die Kultur. Von E. Otto.......... 382

Almug oder Algumbaum, Eibenbaum der Alten aus Paxton.......... 336

Ameisen und Erdflöhe zu vertilgen.......... 64

Anpflanzungen in Parkanlagen mit Frostballen.......... 112

Aphelexis, Bemerkungen zur Kultur derselben.......... 364

Asterbau, Geheimnisse desselben.......... 176

Balsam von Gilead der Alten.......... 209

Baumgrenzen des nordamerikanischen Continents.......... 509

Begonia, Beiträge zur Kultur derselben und Aufzählung der in den Gärten befindlichen Arten. Von E. Otto.......... 515

Begonia, Eigenschaften derselben.......... 365

Bignonia venusta, Bemerkungen über die Behandlung.......... 96

Borneo, botanische Notizen über. Von Herrn Low.......... 420

„ Blumen von. Von Herrn Low.......... 387

Burlingtonia rigida, Kultur der.......... 67

Cacteen, Mittel, dieselben leicht und reichlich zum Blühen zu bringen. Von Herrn Förster.......... 266

Cajanus flavus, Kultur desselben.......... 364

Calceolaria pendula, Beitrag zur Kultur. Von Herrn Behrens.......... 465

Camellien, Kultur derselben.......... 273

„ über die Kultur und Fortschritte derselben. Von Herrn Seidel.......... 426

Ceratostemma longiflora.......... 413

Cereus grandiflora, über das künstliche verzögerte Entfalten der Blumen. Von Förster.......... 266

Cereus hybridus Ottonis speciosus. Von Herrn Neubert.......... 460

Cherimoyer und andere Species des Flaschenbaum-Apfels, Kultur desselben.......... 472

Cinerarien, Kultur derselben. Von Herrn Wolfarth.......... 543

Claytonia perfoliata, ein wohlschmeckendes Gemüse.......... 50

Clerodendron, Bemerkungen über die Gattung. Von E. Otto.......... 417

Coniferen, auf Vandiemensland.......... 586

Correen, schöne Hybriden derselben.......... 589

Seite
Costus der Alten 414
Crataegus Samen zu säen 510
Cupressus disticha, riesige 413
Cycadeen, über einige neue und seltsame im botanischen Garten zu Amsterdam. Von Herrn Prof. Miquel 328. 371. 518
Dahlien, Vervollkommnung von Herrn Persoz 363
Dysophylla pumila, stellata u. verticillata, Behandlungsweise derselben 97
Engerlinge, Mittel dagegen 462
Erbsen, ägyptische, die nach 2844 Jahren noch keimten 461
Erdbeeren, die Bewahrung der zum Treiben bestimmten, in Töpfen 213
Erdbeerbeete 589
Erdbeer-Ernten, doppelte. Von Herrn Dr. Schneidawind 461
Etiquettes für Pflanzen von Zinkblech 588
Eustoma lacteum Lieb., Beschreibung des. Von Herrn Dr. Sonder 369
" " Kulturbemerkungen. Von E. Otto 369
Facta, Winke und Experimente in Bezug auf die Behandlung zarter Pflanzen, während des Winters 1
Flachs, Neuseeländer und die Mittel ihn in Geweben zu entdecken 311
Fruchtbäume, eine neue Pflanzmethode 219
Früchte, neue 574
Fuchsia macrantha, über die Kultur derselben 528
" serratifolia, für's freie Land 259
Garten, botanischer zu Kew 42
Garten-Etablissement des Herrn Boeckmann. Von E. Otto 471
Garten zu Paradenia auf Ceylon 457
Gartenbau, Stellung desselben zur Landwirthschaft 173
Gartenbau-Verein zur Beförd. des Gartenbaues in den königl. preuß. Staaten. 115
Gartenschnecken (Limax agrestis) Vertilgung der 464
Gärten Englands, Notizen über einige 124
Gärten, Besuch einiger bei Hamburg. Von E. Otto 467
Gärtner-Verein in Berlin 583
Gesellschaft der Gartenfreunde in Berlin, Bericht über die Ausstellung am 6. bis 9. April 1848 159
Gemüsepflanzen, eigenthümliches Verfahren, solche früh zu ziehen 63
Gemüsesaamen selbst zu erziehen 219
Gewächse, Beschützung bald ausdauernder krautartiger 240
Gewächse, Nutzen derselben 43
Gloxinia Merckii, Beschreibung der. Von Herrn Dr. Dietrich 335
Glycosmis, das Genus 71
Grassamen selbst zu ziehen 219
Guano, Anwendung des 320
Gutta-Percha 213
Hakea, Kultur des Genus 70
Handelsgärtner, Antrag über die künftigen Verhältnisse der deutschen. Von Hrn. v. Biedenfeld 488
Heidekraut (Eriken), Kultur und Vermehrung derselb. Von Hrn. v. Biedenfeld 302
Herbertia Drummondii, Behandlung der 69
Inga pulcherrima, zum Blühen zu bringen 312
Jasmin, Arten derselben 540

Seite
Insekten-Pulver 365. 511
Iochroma tubulosa, Notiz darüber. Von E. Otto 414
Ipomaea rubro-coerulea, über das Ziehen derselben im Freien 75
Isopogon, Bemerkungen über die Kultur derselben 37
Junge Obstbäume, über das Pflanzen derselben 128
Kalosanthus, das Genus, nach Paxton 178
Kartoffeln, mexikanische 363
Knochen, Düngungsmittel, zweckmäßige Behandlung 463
Küchengewächse, neue 52
Lagerstroemia, Kultur des Genus 65
Levkoyen, Mittel, junge Pflanzen vor dem Umfallen zu schützen 462
Lichen, eßbare, in der Wüste Sahara. Von Link 318
Li-chi, Longan und Rambuton, Kultur des als Fruchtbaum. Nach Paxton .. 276
Licht und Feuchtigkeit, Einwirkung auf die Pflanzen 55
Luculia gratissima u. Pinceana, Kultur derselben 542
Lupinen-Species, Bemerkungen über die Behandlung derselben 72
Luxemburgia, Kultur der Arten. Von Herrn de Jonghe 261
Maca der Peruaner 319
Mango, Kultur des. Nach Paxton 388
Maulbeerbäume, praktisches Verfahren, die Blätter derselben zu bestimmen 363
Melonenbeete, schwimmende, im Thale von Kaschemir. Von Herrn Moorkroft. 317
Melonen, ohne Mistbeete zu ziehen 529
Mohn, neuer krautiger 511
Narde, die gemeine. Nach Paxton 477
Nelken. Beitrag zur Charakteristik derselben. Von Herrn Paessler 344
Nerium Oleander, über die Behandlung desselben 259
Nikobarische Inseln, klimatische Verhältnisse &c. 22
Noisette-Rose, Geschichte derselben 172
Obstbäume fruchtbar zu machen 414
Obstbäume, schwedisches Verfahren, sie vor Frost zu schützen 320
Obstbäume, über das Pflanzen derselben 510
Obstsorten, neue 53
Obstsorten, welche Sorten soll man pflanzen 230
Olea fragrans, zu vermehren und zum Blühen zu bringen 260
Orange von Otaheiti 214
Orchideen, über Kultur der perennirenden aus den gemäßigten Zonen. Von Herrn Mäser 423
Oxalis, als Nahrungspflanze in Südamerika. Von Herrn Jameson 319
Parasitismus der Rhinantaceen 586
Patchouly 365
Paulownia imperialis, Notiz über. Von E. Otto 37. 414. 464
Pelargonien, ein Wort über die Kultur derselben 258
Pflanzen, woher nehmen sie ihre Nahrung 211
Pflanzen, Auswahl blühender, im botan. Garten zu Hamburg.. 357. 409. 454. 506
Pflanzen, blühende im Schloßgarten zu Wandsbeck 120. 167. 264. 280
Pflanzen- und Blumenausstellung in Hamburg, am 11. u. 12. Mai 202
Pflanzen- und Blumenausstellung in Hamburg, am 1. Septbr. Von E. Otto 359
Pflanzen-, Blumen-, Frucht- und Gemüse-Ausstellung der Gesellschaft der Gartenfreunde Berlin's 159. 533

Seite

Pflanzen, die in der Heilkunde Anwendung finden........................ 61
Pflanzen, Ernährung derselben. Von Herrn Dr. Schauer............. 393. 439
Pflanzen, geeignet für Stein- und Felsenhügel......................... 129
Pflanzen, von dem Geruch derselben. Von Prof. Meyen................... 576
Pflanzen, die Hybriden, deren zufällige oder künstliche Erzeugung. Von Herrn Regel... 376
Pflanzen, nahrhafte.. 59
Pflanzen, neue oder seltene empfehlenswerthe......... 29. 351. 354. 448. 492. 566
Pflanzen, Versuche zur Beförderung des Wachsthums und Gedeihens derselben. 246
Pfropfreiser, über das Aufbewahren derselben........................ 128
Pharbitis Learii, über das Ziehen derselben im Freien................ 75
Ranunkeln, Kultur derselben.. 241
Rhabarber.. 217
Rosen zur Winter-Decoration.. 215
Rosa canina, Früchte derselben....................................... 365
Ruellia elegans, über die Kultur. Von Herrn Moore.................... 384
Sapota- und Sapotilla-Pflaumen, Kultur derselben. Nach Paxton........ 274
Scheinakazie (Robinia) Einführung derselben.......................... 510
Scilla's, frühblühende... 40
Senfbaum Nach Paxton... 499
Simsia anethifolia, Kultur derselben................................. 69
Spargel, der Kosacken- (Typha latifolia)............................. 588
Spargel, frische, im Monat December.................................. 319
Spathodea Jenischii, Beschreibung derselben. Von Herrn Dr. Sonder...... 370
Spathodea Jenischii, Kulturbemerkungen über dieselbe. Von Herrn Kramer.. 370
Spikenard, Spica Nardi... 477
Spinne, rothe, Verhütung derselben................................... 498
„ „ Vertilgung derselben... 318
Statice, kulturistische Winke über einige der Pflanzen, die zu dieser Gattung gehören.. 92. 148
Sternapfel, die verschiedenen Arten und Kultur derselben............. 502
Taback, die Gartenkultur desselben................................... 9
Traubenkerne, statt Kaffe.. 320
Treibzwiebeln, das Aufblühen derselben zu befördern.................. 587
Treviranía, Beschreibung neuer Arten derselben. Von Herrn Regel...... 526
Tropaeolum polyphyllum, Behandlung desselben......................... 40
Tropaeolum umbellatum.. 212
Varietät und Bastard, Bemerkungen über die Eigenthümlichkeiten und Unterschiede. Von Herrn E. Regel................................ 430
Verbenen für 1848.. 216
Versuch zu einem leichtfaßlichen Unterricht für angehende Gärtner und Gartenfreunde. Von Herrn Dr. Mettler..................... 78. 133. 186
Volksnahrungsmittel.. 123
Wasserpflanzen, Kultur derselben, in Kalt- und Warmhäusern........... 480
Weinbau der Deutschen in Amerika..................................... 64
Weinrebe, Kultur derselben. Von Töpfer............................... 180
Weinstock, Pfropfen desselben mit einem Auge......................... 170
Weintrauben, besonders frühreife französische........................ 117
Weihrauch der Alten.. 235

Seite
Weißtannen, starke 413
Winterkartoffeln, ein Versuch diese zu ziehen 585
Zierpflanzen, Bemerkungen über die Kultur einiger 12
Zimmergarten, im Monat Januar. Von Herrn Dr. Mettler 16
Zwiebeln, von außerordentlicher Größe zu erziehen 320
" Kultur derselben 497

II. Reise-Nachrichten.

Beobachtungen während einer Reise nach Kopenhagen. Von Herrn Müller... 323
Gardner's Reise im Innern von Brasilien 31. 98. 151
Heller Rückkehr von seiner Reise aus Westindien 511
Jacquemont, Notizen aus dessen Reisewerk 531
Jameson, botanische Excursionen am Chimborazo 459
v. Warszewicz, Reisenotizen 564

III. Correspondenznachrichten.

Briefliche Mittheilung über die bekanntesten Handelsgärtner in Gent. Von Herrn J. Fischer 242
Briefliche Mittheilung über die Blumenausstellung im Regents-Park bei London. Von Herrn J. Fischer 242
Correspondenz-Nachricht aus der Capstadt, Errichtung eines botanischen Gartens daselbst 316
Correspondenz-Nachricht aus Hamburg 21

VI. Literarisches.

Gutgemeinter Rath für den Landmann rc. Von C. Samm 590
Handbuch der Cacteen-Kunde. Von C. F. Förster 314
Magazin für Pflanzenliebhaber und Maler. Von Geitner und Vollmer ... 414
Praktischer Blumengärtner. Von C. Fr. Förster 314
Unterweisende Monatsgärtner. Von H. Gruner 314

V. Pflanzen- und Samen-Katalogs-Anzeige.

Appelius in Erfurt 58. 591. 592
Joh. Mart. Dippe's Wwe. in Quedlinburg (Sachsen) 592
Mettler, Dr., in Wandsbeck 122
J. C. Schmidt in Erfurt 511

VI. Personal-Notizen.

Baron Hügel, Wien verlassen 175
Lüders, F. G. J., nach St. Louis als Handelsgärtner übersiedelt 415
Schauer, Dr. und Professor zu Eldena, Tod desselben 590
Wagener, Herrmann, nach Laguayra als Sammler gereist 415

VII. Verkäufliche Pflanzen und Sämereien.

Ananas 512

Seite
Erdbeeren, allerneueste. Von Herren Schiebler & Sohn in Celle 416
Nelken, Samen und Pflanzen. Von Herrn Päßler 350
Pflanzen, Auswahl schöner, bei Herrn Linden in Luxemburg 367
Pflanzen, getrocknete, bei Herrn Linden in Luxemburg 368
Pflanzen, getrocknete, bei Herrn Funck in Luxemburg 368
Pflanzen, lebende aus Columbien, von Herrn Dr. Karsten 591
Pflanzen, Gewächshauspfl., bei Nap. Aug. Baumann in Bollwiller 368
Pflanzen, seltene und schöne, bei H. Low in Clapton 366
Samen, capische, bei Herrn C. Appelius in Erfurt 315

VIII. Verzeichniß der Pflanzen,

welche beschrieben sind, oder über deren Kultur gesprochen worden.

Seite
Acacia argyrophylla 353
Achimenes Haageana 561
„ Kleei 562
„ Ottonis 562
„ violacea 561
„ „ pallida 561
„ Warszewiczii ... 411. 561
Actinocarpus minor 483
Adenanthera pavonina 337
Aeschynanthus speciosus 29
Agnostus sinuatus 31
Alisma cordifolia 483
Amomum Rosa Sanctae Mariae .. 493
Anastatica hierochuntica 493
Anona Cherimolia 472
„ cinerea 476
„ glabra 476
„ longifolia 476
„ muricata 474
„ paludosa 476
„ palustris 475
„ punctata 475
„ reticulata 475
„ senegalensis 476
„ squamosa 474
„ sylvatica 476
Anopterus glandulosus 351
Aphelandra longiracemosa 30
Aponogeton angustifolium 483
„ crispum 483
„ distachyon 483
„ monostachyon 483
Aquilega coerulea 567
„ macrantha 567
„ leptoceras 567

Seite
Arisaema Murrayi 450
Arnebia echioides 568
Arum Murrayi 450
Azalea indica var. setosa barbata . 572
Batschia canescens 450
Begonia venusta 96
Berberis ilicifolia 454
„ langenaria 454
Biblis liniflora 483
Boswellia glabra 237
„ serrata 237
Burlingtonia rigida 67
Burtonia pulchella 451
„ villosa 568
Cajanus flavus 364
Camellia jap. Armida rosea 572
„ „ Borgia 570
„ „ Emiliana alba 573
„ „ Leda alba 569
Cantua bicolor 571
„ pyrifolia 353
„ loxensis 353
Capparis paradoxum 354
Castilleja lithospermoides 495
Cattleya amethystina 574
„ elegans 572
„ sphenophora 569
Cereus hybridus Ottonis speciosus 460
Ceratostemma longiflorum 413
Ceratopteris thalictroides 484
Ceratozamia Boliviana 334
„ brevifrons 334
„ intermedia 333
„ latifolia 524
„ longifolia 332

Seite

Ceratozamia mexicana 333
" robusta 334
Cheirostylis marmorata 495
Chirita Moonii 566
Chrysophyllum angustifolium . . . 505
" argenteum 504
" Cainito 502
" " coeruleum . 503
" " Jamaicense 503
" " microphyll. 503
" glabrum 505
" macrophyllum . . . 505
" Michino 503
" microcarpum. . . . 503
Cirrhopetalum fimbriatum 450
Clematis indivisa var. lobata . . . 492
Clerodendron fallax 417
" infortunatum 417
" squamatum 417
Conostylis setigera 453
Coryanthes Albertinae 354
Corynocarpus laevigata 352
Crowea latifolia 570
Cupressus disticha 413
Cypripedium Lowii 496
Cycas circinalis 524
" inermis 371
" revoluta 524
Cydonia japonica 589
Cyperus 483
Damasomium indicum 483
" ovalifolium 483
Dendrobium formosum 568
Dicentra spectabilis 453
Diclytra spectabilis 453
Dioon edule 330. 525
Doscinia marmorata 495
Dysophylla pumila 97
" stellata 97
" verticillata 97
Echinocactus cinnabarinus 569
Ellebocarpus oleraceus 484
Elodea guianensis 484
" pulchella 484
Encephalartos caffer 524
" Lehmanni 525
" longifolius 525
" spinulosus 525
Episcia bicolor 450
Epidendrun funiferum 573

Seite

Eranthemum coccineum 30
Eriocaulon australe 484
" fasciculatum 484
Eugenia Moritziana 356
Euphoria informis 278
" Nephelium 278
" pinnata 278
" verticillata 278
Euryale ferox 484
Eustoma lacteum 369
Fuchsia macrantha 528
" serratifolia 259
" spectabilis 351
Fumaria spectabilis 453
Gesnera libanensis 352
Gladiolus floribundus Leopoldii . . 573
Gloxinia Merckii 335
Gmelina Rheedii 451
Grischowia hirta 355
Herbertia Drummondii 69
Herpestis Monnieria 484
" stricta 484
Heteranthera acuta 484
" reniformis. 484
Hoya bella 494
Hoya imperialis 452
Hoya Sussuela 452
Hydrolea triflora 484
Hypoxis aquatica 484
Jambosa nigra 567
Jasminum arborescens 540
" bracteatum 540
" dispermum 541
" elongatum 541
" gracile 541
" grandiflorum 541
" heterophyllum 541
" latifolium 541
" laurifolium 541
" officinale 541
" pubescens 541
" revolutum 541
" Sambac 541
" scandens 541
" simplicifolium 541
" trinerve 541
Jatropha podagrica 351
Impatiens repens 494
Iochroma tubulosa 414
Ipomaea rubro-coerulea 75

Seite

Isopogon anemonefolius 37
„ anethifolius 38
„ attenuatus 38
„ axillaris 38
„ Baxteri 38
„ ceratophyllus 38
„ corniger 38
„ divaricatus 38
„ formosus 38
„ longifolius 38
„ Loudoni 38
„ polycephalus 38
„ propinquus 38
„ roseus 38
„ scaber 38
„ spathulatus 38
„ teretifolius 39
„ trilobus 39
Juglans Pitteursii 575
Jussieua 485
Justicia longi-racemosa 30
Ixora lanceolaria 492
„ javanica 572
Lagerstroemia elegans 65
„ grandiflora 65
„ indica 65
„ parviflora 66
„ reginae 66
„ speciosa 66
Lechenaultia arcuata 30
Leuchtenbergia Principis 451
Liebigia speciosa 30
Limnanthenium indicum 485
„ geminatum 485
„ lacunosum 485
Limnocharis Humboldtii 485
„ Plumierii 485
Lithospernum canescens 450
„ „ erectum 568
Luculia gratissima 542
„ Pinceana 542
Luxemburgia 261
Lycopsis echioides 568
Mangifera glauca 390
„ macrocarpa 390
„ oppositifolia 390
„ sylvatica 390
Marica paludosa 485
Martynia lanceolata 566
Merretia lucida 352

Seite

Napoleona imperialis 448
„ Heudelotii 448
Nardotoschys grandiflora 480
„ Jatamansi 479
Nelumbium jamaicense 485
„ luteum 485
„ speciosum 485
„ tibetianum 485
Nephelium Litchi 276
„ Longana 277
Neptunia lacustris 486
„ natans 486
„ plena 486
„ triquestris 486
Nicotiaua Tabaccum 9
Noyer de Pitteurs 575
Nymphaea ampla 486
„ blanda 486
„ coerulea 486
„ cyanea 486
„ dentata 486
„ edulis 486
„ Lotus 486
„ pubescens 486
„ rubra 486
„ scutifolia 486
„ stellata 486
„ thermalis 486
„ versicolor 486
Olea fragrans 260
Oncidium Geertianum 570
Oryza sativa 486
Oxalis natans 486
Papyrus antiquorum 486
„ elegans 486
„ laxiflorus 486
Parkeria pleroides 486
Passiflora amabilis 566
Paulownia imperialis . . . 37. 414. 464
Pavetta javanica 572
Pêche pucelle de Malines 574
Pentstemon Gordoni 30
„ lanceolatum 569
Periphragmos flexuosus 353
Pharbitis Learii 75
Phlox Rodigesii 573
Phytolacca dodecandra 500
Pistis Stratiotes 486
Pleroma elegans 30
Plumbago Larpentae 572

	Seite
Pogostomon Patchouly	365
Pomme mignon de Bedford	575
Pontederia azurea	487
„ crassipes	487
„ dilatata	487
Potentilla Smouttii	496
Pterocarpus Santalinus	337
Restrepia elegans	354
Rhododendrum arb. tigrinum roseum	574
Rhododendron nilagicum	352
Rytidophyllum floribundum	352
Rosa Brownii	495
„ indica Regina Victoria	570
Ruellia elegans	384
Sagittaria acutifolia	487
„ angustifolia	487
„ lancifolia	487
„ obtusifolia	487
„ sinensis	487
Salpingantha coccinea	30
Salvadora persica	501
Sandoricum indicum	338
Santalum album	338
Schwerinia superba	355
Scutellaria Ventenatii	30
Scytalia Rambutan	278
Simsia anethifolia	69
Sinapis fruticosa	499
„ Kaber	499
„ orientalis	499
„ turgida	499
Siphocampylos manettiaeflorus	494
„ microstoma	31
„ nitidus	494
Sisyrinchium longistylum	453
Sonerilla stricta	451

	Seite
Spathodea Jenischii	370
Statice arborea	93
„ imbricata	571
„ macrophylla	95
Stenocarpus Cumingii	31
Steriphoma clemoides	354
Tetrazygia elaeagnoides	352
Thalia dealbata	487
Thyrsacanthus strictus	352
Tillandsia splendens	352
Trapa bicornis	487
„ bispinosa	487
„ quadrispinosa	487
Trevirania Baumanni	527
„ Bodmeri	526
„ Escheri	527
Tromsdorffia speciosa	30
Tropaeolum polyphyllum	40
„ Smithii	353
„ umbellatum	212
Viburnum macrocephalum	453
Victoria regia	487
Villarsia ovata	488
„ parnassiaefolia	488
Vriesia speciosa	352
Weigelia rosea	452
Zamia angustifolia	523
„ Fischeri	521
„ Leiboldii	520
„ Loddigesii	520
„ muricata	518
„ „ picta	519
„ Ottonis	522
„ pumila	522
„ speciosa	522

Nachtrag zum Inhalts-Verzeichniß.

I. Verzeichniß der Abhandlungen.

	Seite
Blumen, eine neue Nahrung für dieselben	548
Mangostin-Arten als Fruchtbäume, über die Kultur derselben	585
Päonien, die baumartigen China's, von Herrn Morren	583
Palmen, in Bezug auf ihre Kultur in Belgien, von Herrn Morren	549

VIII. Verzeichniß der Pflanzen,

welche beschrieben sind, oder über deren Kultur gesprochen worden.

	Seite
Brindonia celebica	587
Garcinia Amboinensis	587
„ Cambodja	586
„ celebica	587
„ cornea	586
„ Mangostana	585
„ morella	586
Mangostana Combodja	586
„ celebica	587
„ morella	586
Paeonia Moutan	584
Stalagnitis celebica	587
„ cowa	587

Mechanik des Gartenbaues.

(Vergl. Band III. Seite 161, 257, 305 und 401 ꝛc.)

Facta, Winke und Experimente in Bezug auf die Behandlung verschiedener zarter Pflanzen während der Wintersaison.

In der Behandlung von Pflanzen giebt es keinen größern Trugschluß, der mehr darauf berechnet ist, dem Fortschritt einer guten Cultur Einhalt zu thun, als denjenigen, welcher die Lehre aufzustellen und einzuschärfen sucht, daß Pflanzen jeder Art in dieser Saison in den Ruhestand gesetzt und mithin in keinem Fall irgend ein Versuch gemacht werden muß, sie zu neuem Wachsthum anzuregen oder sie selbst nur in den Stand zu setzen, ihr Wachsthum zu vervollständigen. Wenn die Vertheidiger dieser Lehre sich nur die Zeit nehmen wollen, zu erwägen und ruhig die Pflanzen-Collectionen zu untersuchen, die sie selbst besitzen oder bei ihren Nachbaren vorfinden, dann werden sie höchst wahrscheinlich finden, daß manche spätblühende, hartholzige Pflanzen, wie die verschiedenen Eriken von E. tricolor, ampullacea und andere Haiden, nebst Dillwynien, Pimeleen, Zichyen und manche andere Kalthauspflanzen, zu dieser Jahreszeit kaum ihre Wachsthums-Saison begonnen haben, und daß daher der Versuch, ihnen Einhalt zu thun oder sie nicht anzuregen, eine hohe Absurdität sein würde. Diese falsche Lehre wird aber doch von Manchen befolgt und dabei das Gesetz der Natur ganz aus den Augen verloren, daß immergrüne holzige Pflanzen, nachdem sie ihre Blüthenspende geliefert, hierauf frisches Holz zu machen beginnen, um wieder neue Knospen anzusetzen, und daß sie mithin des Cultivators Beihülfe gerade zu der Zeit haben müssen, wenn sie dieselbe erheischen, möge es nun in der Mitte des Winters oder des Sommers sein.

Jedermann, der knollenwurzelige Species von Tropaeolums gezogen, weiß, wie weit tüchtiger sie während des Winters wachsen, als zu irgend einer andern Saison des Jahres, und diejenigen, welche deren Behandlung mit dem meisten Erfolg betrieben, gestehen ein, daß sie weit kräftiger, selbst im Winter an verhältnißmäßig dunkeln Standorten, als in solchen Häusern wachsen, wo sie einer übergroßen Masse Lichtes ausgesetzt sind. Und woher kommt dies? Weil sie in den Standorten ihrer Heimathlande niedrige Bodengewächse sind, die über niedrige Sträucher klettern und großentheils beschattet sind durch Bäume von höherem Wachsthum. Aber gelangen sie

zu uns, dann vergessen wir dies, und da wir nur daran denken, daß sie aus Ländern herstammen, wo die Sonne mehr Macht hat als bei uns, setzen wir sie auch derselben recht aus, in dem Wahne, daß es ihnen recht zuträglich sei, während es doch gerade für sie verderblich ist. Um über diese Behauptung ins Klare zu kommen, mag Einer nun zwei Knollen antreiben, die eine jetzt in der Wintersaison, indem er sie an die dunkelste Stelle des Kalthauses, jedoch nicht zu weit vom Glase, bringt, und die andere im nächsten März, wo er ihr alle vermeintlichen Vortheile des vollsten Lichtes gewährt, und er wird finden, daß wir oben die reine Wahrheit gesagt haben.

Von Pflanzen, welche in der bewunderungswürdigsten und zufriedenstellendsten Weise während der Wintersaison wachsen, kann kein bezeichnenderes Beispiel aufgestellt werden, als das der Genus Pimelea. Diese Pflanzen wachsen mehr in den drei Monaten während des trüben Winterwetters und sehr zeitig im Frühjahr, als während sechs Monaten zu irgend einer andern Jahreszeit. Während der Hitze und des trockenen Sommerwetters ist es in der That fast unmöglich, sie zu einem gesunden und kräftigen Fortschreiten zu vermögen, mögen sie selbst hinter eine Mauer nach Norden gestellt und ein Versuch gemacht werden, ihnen den Standort so zusagend als möglich zu machen, indem man Wasser sprengt, schattet und alle die üblichen Behelfe anwendet, um eine feuchte, gesunde und das Wachsthum fördernde Atmosphäre zu erzeugen. Diese Pflanzen, namentlich die zarteren Species, als P. rosea, Hendersonia, hispida 2c. scheinen einen warmen Standort und den unbewölkten Himmel zu hassen; kann man ihnen aber einen kühlen und etwas feuchten Kasten anweisen, in welchem sie bei freiem Wechsel die Luft von Ende September bis zur Rückkehr des Frühlings in einer Temperatur von etwa 4 bis 6 ⁰ Reaum. und bei hinreichend feuchter Atmosphäre gehalten werden können, dann werden sie mit einer Kraft wachsen, wie an keinem andern Standorte. Die Ursache hiervon ist, daß diese Pflanzen in mächtigem, vollem Lichte gewöhnlich schon Knospen ansetzen, bevor sie einen halben Zoll lange Schüsse gemacht, weshalb sie natürlich nicht wachsen und Holz machen können; befinden sie sich aber in Umständen, welche das Princip des Blühens noch in Frage stellen, oder regt man sie in einer Saison an, wo die Sonnenstrahlen unsere Erde nur in schiefem Winkel bestreichen und daher Mangel an hellem Sonnenlicht ist, dann ist das Wachsthums-Princip allein angeregt und der Erfolg wird sehr zufriedenstellend sein. Also behandelten Pflanzen kann in ihren Schüssen fünf bis sechs Mal im Laufe des Winters Einhalt gethan und dadurch eine Masse kräftiger Nebenschüsse hervorgelockt werden. Während es im Sommer fast nicht möglich ist, sie zwei Schüsse machen zu lassen, treiben sie zu dieser Jahreszeit sechs bis acht hervor.

Ohne Zweifel wird dieses für Manche eine sehr sonderbare Anleitung sein, namentlich für die Klasse von Cultivatoren, welche allen Pflanzen während des Winters ihre Ruhezeit anweisen und gebieten möchten, mögen dieselben nun dazu geneigt sein oder nicht, und zwar einzig und allein aus dem Grunde, weil ein solches Verfahren zu ihrer vorgefaßten theoretischen Kunde paßt. Aber die Praxis lehrt uns, daß allgemeine Regeln in der Gärtnerei sowohl, wie in allen übrigen Zweigen der Wissenschaft, Ausnahmen unterworfen sind, und der aufmerksame Cultivator, der sein Auge so gut wie seinen Kopf gebraucht, wird mit wenig Mühe gewahren, daß manche Pflanzen, deren Cultur er bei Beobachtung allgemeiner Regeln für

schwierig gehalten, kräftig und tüchtig gedeihen werden, wenn er ihnen gerade zu der Zeit Beihülfe gewährt, wenn sie für dieselbe geneigt scheinen.

Es wird immer gefunden werden, daß die am schwierigsten zu cultivirenden Pflanzen stets zu einer besondern Zeit einen Versuch zum Wachsen machen und wenn sie dann, selbst in der Winterzeit, durch eine kleine Gabe von Wärme, verschlossene und feuchtere Atmosphäre oder in irgend einer Weise unterstützt werden, ist es sehr wahrscheinlich, daß der Cultivator seine Wünsche zu einer Zeit und unter Umständen erreicht, von denen er früher keine Idee hatte. Dies deutet genug auf die Wichtigkeit einer unausgesetzten und aufmerksamen Beobachtung und die Unumgänglichkeit großer Erfahrung und eifrigsten Studiums hin, um ein Cultivator ersten Ranges zu werden.

Indem man sich bestrebt eine zartwachsende Pflanze, namentlich in der Wintersaison, zu unterstützen, muß man jedoch nie aus dem Gedächtniß verlieren, daß solche, welche ihrer Constitution nach zart sind, keine extreme Abwechselung zu irgend einer Zeit oder irgend einer Art lieben, und daß mithin, obwohl einer solchen Pflanze eine Zugabe von 5 bis 6 ° F. gewiß zusagt, dieselbe bei einer Erhöhung der Temperatur des Hauses um 10 oder 12 ° gewiß getödtet werden wird. Es ist daher rathsam, daß man, wenn man Kalthauspflanzen, besonders den zartwachsenden, eine höhere Wärme gewährt, als sie gewöhnlich erhalten, dies so allmählig thut, daß sie keinen plötzlichen Wechsel empfinden. Als ein sehr sonderbares Beispiel, wie auf eine sehr schwierig zu cultivirende Pflanze durch Erhöhung der Temperatur zu ungehöriger Jahreszeit günstig eingewirkt werden kann, wollen wir hier anführen, daß wir schon seit mehreren Jahren gewohnt sind, alle Gompholobien der Temperatur eines kühlen Warmhauses oder eines zu dieser Jahreszeit mäßig warmen Hauses auszusetzen, und wir finden, daß sie unter diesen Umständen während des Winters besser wachsen werden, als sie es in der doppelten Zeit während der Sommersaison thun. Dies ist namentlich der Fall mit der schwierigsten Pflanze des ganzen Genus, mit G. splendens, der schönen, glänzend gelben Species, welche Jedermann bewundert, welche aber zugleich nur sehr wenige, selbst unter den tüchtigsten Cultivatoren, in kräftiges Wachsthum zu bringen vermögen. Vor einiger Zeit indessen brachten wir, gleichsam wie zu einer Cur auf Tod und Leben, eine Pflanze in ein regelmäßiges Warmhaus und zu unserer großen Verwunderung und Genugthuung schoß sie gleich mit großer Kraft hervor und setzte ihr Wachsthum so gedeihlich fort, daß sie 3 bis 4 Zoll per Woche machte und zwar recht kräftige und gesunde Schüsse, und was noch bemerkenswerther: besonders kräftiges und schönes Blattwerk. Im Allgemeinen ist das Blattwerk dieser Species klein, eingeschrumpft und kränkelnd, was sie sehr unansehnlich macht; aber nun im Treibhause gedeihlich gezogen, verspricht diese Pflanze eine herrliche Acquisition für Pflanzen-Collectionen zu werden. Hier also ist der Schlüssel für die Cultivirung einer der schönsten Rankgewächse in der Welt gefunden, eine Pflanze, welche Jedermann bewundern und Jeder, der ein Warmhaus hat, cultiviren muß und nach der obigen Anleitung auch kann.

Es ist überaus schwierig, eine Grenzlinie zwischen Warm- und Kalthauspflanzen zu ziehen. Wir irren uns bei unserer künstlichen Behandlung daher ganz ungemein, weil wir vermeinen, daß weil eine Pflanze aus einem temperirten Clima herstammt, sie keinen bedeutenderen Grad von Wärme vertragen könne, oder weil eine andere Pflanze aus einem Tropen-

Lande herstammt, dieselbe keine bedeutend niedrigere Temperatur, als die sie in ihrer Heimath gewohnt ist, ohne Schaden zu erdulden vermöge. Es kann in der That kein Zweifel mehr darüber sein, daß manche Pflanzen, welche wir im Allgemeinen der Behandlung des Kalthauses unterwerfen, sich besser, namentlich während der Wintersaison, in einer wärmeren Atmosphäre befinden würden, wie z. B. die oben angedeuteten und noch manche, manche andere; während von solchen Pflanzen, die als Warmhauspflanzen angesehen werden, vielen während ihrer schlafenden oder Ruhe=Saison (die Saison, nachdem sie ihre Blumen angesetzt), in materieller Hinsicht eine große Wohlthat durch eine etwas niedrigere Temperatur, als sie gewöhnlich erhalten, geschieht. Schreiber dieses hatte im letzten Winter eine Pflanze der Stanhopea tigrina, eine Bewohnerin des warmen Orchideenhauses, in einer Grün= oder Kalthaus=Temperatur gehalten, und dieselbe so außer Acht gelassen, daß sie im Sommer mit den andern Kalthauspflanzen ins Freie gebracht und belassen wurde. Sie wuchs hier in befriedigender Weise fort, machte gesunde Wurzeln und Blätter und im Juli kam selbst ein starker Blumenschaft zum Vorschein, welcher fünf Blumen gebracht haben würde, hätte nicht am 2. September ein Nachtfrost demselben alsbald Einhalt gethan. Wir halten die Zeit nicht mehr sehr fern, wo eine gewisse Zahl der härtesten Orchideen in dem warmen Theile eines Kalt- oder Grünhauses überwintert werden kann und wird, die dann dasselbe Haus zu einer Zeit mit ihren sonderbaren und schönen Blumen zieren können, wenn die übrigen Bewohner desselben sich im Freien befinden.

Es erscheint mithin ziemlich klar, daß, um eine Cultur ersten Ranges sowohl von Kalt= als Warmhauspflanzen auszuführen, ein großes Bedürfniß dazu vorhanden ist, und dieses ist ein Mittelhaus, welches in einer Temperatur gehalten werden kann, die sowohl für die zarteren Kalthauspflanzen als für manche der härteren Warm= oder Treibhauspflanzen zusagend ist. Das Minimum der Temperatur dieses Hauses mittelst Feuerwärme würde während des Winters zwischen 45 bis 50° F. oder 6 bis 8° R. zu halten sein, während sie bei Tage wohl 10° F. oder 4° R. höher steigen darf; man gebe also reichlich warme Luft, aber halte die Atmosphäre lieber feucht als das Gegentheil. In solchem Hause würde sich eine große Menge sehr werthvoller Pflanzen überaus wohl befinden, und manche andere, die gewöhnlich als Grünhauspflanzen schwierig zu behandeln sind, werden hier zu vollkommener Zufriedenheit gedeihen. Diejenigen, welche kein eigenes Haus für einen solchen Zweck einräumen können, sollten einen geräumigen Kasten dazu hergeben.

Das Mittelhaus wird manche Pflanzen aufnehmen, welche gewöhnlich für Grün= oder Kalthauspflanzen angesehen werden; da aber manche frühblühende Kalthauspflanzen kühl gehalten werden müssen, um ihre Blüthensaison so lange wie möglich zu verzögern, wird es rathsam sein, die Pflanzen in dem Hause so zu rangiren, daß diejenigen, welche es erheischen, vor Austrocknen und Zugluft geschützt, während die andern, welche sich bei jeder günstigen Gelegenheit den freien Zutritt frischer Luft ausgesetzt zu sehen wünschen, diese in vollem Maße genießen können. Um einem solchen beiderseitigen Begehren genug zu thun, ist es am besten, solche Pflanzen, wie Boronien, Gompholobien, Lechenaultien, Pimeleen, Eriostemons, Polygalen und ähnliche am warmen Ende des Hauses zu placiren; dann mögen folgen Chorozemen, Phaenocomas, Aphelexis, Zichyas und gleiche Pflanzen und

endlich werden Azaleen, Eriken, Epacris und andere härtere Pflanzen das kalte Ende einnehmen, welche letztere insgesammt selbst mitten im Winter nicht durch freien Luftzutritt leiden.

Eriken indessen sollten, wenn möglich, immer ein Haus für sich allein haben, da man ihnen und anderen Grünhauspflanzen in einem und demselben Hause nicht gerecht werden kann, da Eriken keine größere Feuerwärme als höchstens 4 ⁰ R. lieben, während bei anderen Kalthauspflanzen die Temperatur nie unter 4 ⁰ R. sinken sollte, ausgenommen bei ungewöhnlich strengem Wetter. Für eine große Eriken-Collection sollten eigentlich zwei Häuser verwendet werden: eins für die frischwachsenden Arten, als ventricosa, vestita, perspicua, hybrida und andere weichholzige, welche sich in freier Abwechselung von Luft und in einer etwas feuchten Atmosphäre wohl befinden; das andere, um jene hartholzigen Species aufzunehmen, welche, um sie vor Schimmel zu bewahren, in einer trockenen Atmosphäre gehalten werden müssen. Von diesen letzteren wollen wir nur anführen: Massonii, ferruginea, gemmifera, aristata, ampullacea, tricolor und ihre Varietäten. Eriken sollten eigentlich der Feuerwärme nie ausgesetzt werden, ausgenommen in Fällen absoluter Nothwendigkeit, und eher möchten wir bei Oeffnung des Hauses am Morgen das Thermometer auf dem Gefrierpunkt, als auf einer Höhe von 4 ⁰ R. erblicken. Eriken hassen die Feuerwärme und daher wird man es da, wo man es haben kann, stets für besser finden, lieber das Haidenhaus bei strengem Wetter mit allerlei Bedeckungen von außen als durch Feuerwärme im Innern zu schützen, einzig und allein ausgenommen unter den dringensten Umständen bei gefahrdrohendem Froste.

Das Warm- oder Treibhaus muß da, wo es ein Mittelhaus giebt, in einer Temperatur bis zu mindestens 10 bis 12 ⁰ R. während der Ruhesaison gehalten werden; aber wenn die ganze Collection in einem einzigen Hause gehalten wird, dann ist es rathsam, die schlafenden Pflanzen, als die Ixoren, welche ihre Blumen angesetzt, Dipladenias, Allamandas, Stephanotis 2c. am kalten Ende des Hauses zu halten, wo sie reichlich Luft bei günstigem Wetter empfangen können, während die wachsenden Pflanzen am warmen Ende stehen müssen. Bemüht man sich nur noch, eine ziemliche Bodenwärme zu unterhalten, dann braucht man sich nicht so sehr vor einer etwas tieferen atmosphärischen Temperatur zu fürchten. Die Atmosphäre des Warmhauses muß jedoch stets mäßig feucht gehalten werden, namentlich bei starkem Heizen und bei günstigem Winter ist der Luftzutritt möglichst zu gestatten. Wir halten uns überzeugt, daß diese Winke den Liebhabern und allen solchen, welche nicht die gehörige Achtsamkeit auf die Behandlung der besseren Warm- und Kalthauspflanzen während des Winters verwendet haben, von einigem Nutzen sein werden.

Die Ruhezeit.

Die ganze Natur erheischt Ausruhen und jede Pflanze, welche die Erde hervorbringt, hat ihre Zeit der Ruhe oder Erstarrung. Diese aufgestellte Regel hat die größte Wahrscheinlichkeit für sich, denn wir sehen, daß auch

das härteste Unkraut in Ruhe versinkt und am Ende für eine Zeitlang zu wachsen aufhört; aber andererseits werden die großen natürlichen Agentien, welche auf die Lebensprincipien einwirken, nie unthätig. Die Sonne setzt ihren Lauf unaufhaltsam fort; ihre Höhen und ihre belebende Kraft wechseln ab; ihr Licht nimmt ab oder nimmt zu nach den Jahrszeiten und wirkt daher im Verhältniß auf die vegetabilischen Stoffe; geben wir die nun in unaufhörlicher Wirksamkeit befindlichen Veränderungen zu, dann dürfen wir eine Regel darnach aufstellen, aber wir müssen sehr umsichtig dabei sein, bevor wir einen Versuch machen, einen Zustand der Ruhe herbeizuführen, welcher ganz und gar nicht unumgänglich nothwendig für das Wohlbefinden aller Pflanzen ist.

Die Gewohnheiten der Pflanzen müssen größtentheils von der Besonderheit ihrer Climaten abhängen. Aber wie können wir erwarten, daß die Inhaber unserer künstlich gebauten Gewächshäuser sich alle zugleich nach einer gleichmäßigen Methode der Behandlung und Zucht richten sollten? Und ist es möglich, daß ein Zustand der Ruhe unter Hunderten von Individuen herbeigeführt werden kann, deren Charaktere vielleicht eben so von einander entfernt sind als die natürlichen Standorte ihrer Heimath?

Die einzige Verfahrungsweise (wir meinen im Allgemeinen), welche beim Herannahen unsers kalten und trüben November-Wetters zu beobachten ist, besteht in einer allmähligen Abnahme der Wassergabe, und zwar bis zu einem solchen Grade, der gerade hinreichend ist, um die Grünheit des Blattwerks ohne Trauer zu erhalten.

Wenn man die Ausdünstung feuchter Oberflächen, entweder von Erdbeeten oder Erdstrichen, mittelst irgend eines guten Hygrometers als fast verschwunden bemerkt, dann ist es klar, daß etwas Wasser erheischt wird. Folgendes sehr einfache Instrument kann in gewöhnlichen Fällen zu diesem Zwecke dienen. Man nehme ein 15 Zoll langes Stück vom besten Peitschentau und sättige es recht in einer kräftigen Salzlake; dann spanne man dasselbe auf ein glattes Stück Eichenbrett von 18 Zoll Länge und befestige dessen Ende an Nägel mit messingenen Köpfen, so daß das Tau oder die Leine ganz straff, wenn es naß ist. An dieses Brett wird noch ein zweites von etwa 6 Zoll Länge befestigt und auf dieses letztere ein Stück Papier geklebt, das in einer Scala von gleichen Theilen getheilt wird und zwar nach der Ausdehnung der gesalzenen Leine, wenn sie vollkommen getrocknet worden. Ein seidenes Band oder Litze, an deren einem Ende eine Kugel befestigt ist, wird nun an die Mitte der Leine befestigt und diese letztere zieht sich dann je nachdem die Atmosphäre dunstig und feucht ist, so zusammen, daß sie verhältnißmäßig straff wird und mittelst der an dem seidenen Faden befindlichen Kugel auf der Scala den Grad von Feuchtigkeit angiebt. Dieses einfache Instrument ist sehr sensitiv und giebt die kleinsten Veränderungen der Feuchtigkeit in einem Hause an, selbst die, welche durch eine vorüberziehende Wolke oder durch hellen kräftigen Sonnenschein veranlaßt wird. Er beweiset also, wie erstaunlich schwierig es ist, eine dunstige Sättigung der Luft während wirksamen Sonnenscheins zu unterhalten.

Hat man nun die Mittel sich mit einem Grade von Sicherheit der Feuchtigkeit eines Gewächshauses zu vergewissern, dann ist man in der Lage, die Gewohnheiten und Erforderniße der gewöhnlich in großen Etablissements cultivirten Pflanzen zu erforschen und sie in verschiedene Hauptabtheilungen zu bringen. Um jedoch nicht zu sehr ins Einzelne zu gehen, wollen wir

diese auf fünf beschränken: 1) Orchideen-Pflanzen; 2) Pflanzen, deren Organismus succulent ist; 3) Warmhauspflanzen, d. h. solche, welche verschiedenartig in Structur Eingeborne warmer Climaten sind und daher unausgesetzt eine hohe Temperatur erheischen; 4) Nicht absolut zarte Pflanzen, die aber Schutz erheischen und gegen Feuchtigkeit empfindlich sind; endlich 5) Kalthauspflanzen von den hartholzigen Familien.

1) Orchideen. Diese Pflanzen deuten durch die Besonderheiten ihrer Organisation und natürlichen Standorte aufs Vollkommenste an, daß sie einen auserwählten Aufenthaltsort und eine bestimmte Behandlungsweise erheischen. Die Orchideen theilen sich in zwei verschiedene Classen, in epiphytische (Luft) und terrestre (Boden) Pflanzen. Erstere wachsen auf Bäumen in den tropischen Waldungen von Asien und Süd-Amerika. Sie setzen sich auf den Zweigen fest und vegetiren unter Massen zergangener vegetabilischer oder animalischer Materie, oder klammern sich mit ihren langen Wurzeln an dem nackten Holze fest, aus welchem und zugleich aus der feuchten Atmosphäre sie ausschließlich ihre Nahrung ziehen. Große Wärme, eine dunstige Atmosphäre und tiefer Schatten sind daher die Elemente ihres Lebens.

Die terrestren Orchideen erheischen dagegen etwas Erde, wie diejenige von zergangenem Moose und Holze und fibröser Haideerde, untermischt mit Brocken von Sandstein. Im Allgemeinen, sagt Dr. Lindley, sind in heißen Ländern die Species nur Epiphyten, während die auf dem Boden wachsenden terrestren Orchideen dort sehr selten und unbekannt sind; diese erheischen ein kälteres Klima und werden reichlich in Nord-Amerika vorgefunden.

Bedenkt man aber nun, daß gerade in unserer trüben Herbstsaison eine Anzahl süperber Species in Blüthe oder in Knospen stehen, kann man da wohl auf den Gedanken kommen, daß bei diesen ein Zustand der Ruhe oder Erstarrung durch willkührliche Mittel herbeigeführt oder gar erzwungen werden könne? Ein solcher Versuch würde eben so unvernünftig als verderblich sein! Wir haben ein Orchideenhaus, aber in dieses bringen wir die Eingebornen verschiedenartiger Klimaten und Gewohnheiten, mithin hat der Gärtner ganz eigenthümliche Pflichten zu beobachten: sein Auge muß allenthalben sein und so weit Kunst auf der einen Seite und allgemeine Principien auf der andern in Betracht zu ziehen sind, muß der umsichtige Cultivator stets auf dem qui vive stehen, um zugleich den Erfordernissen einer jeden besondern und individuellen Species zu genügen. In den Gewächshäusern der rühmlichst bekannten Gebr. Rollisson wachsen alle Orchideen in derselben Temperatur, die zwischen 65 und 75 ° F. (oder etwa 14 bis 19 ° R.) variirt und mit mäßiger Feuchtigkeit geschwängert ist. Indem sie solchergestalt alle Extreme vermeiden, cultiviren sie die Orchideen zu einem Grade der Vollkommenheit, den Wenige erreichen. Ihr Haus mit gespanntem Glasdache läuft in einer Linie von Nordost nach Südwest; als wir es in Augenschein nahmen, war das Dach, obwohl der Tag wolkicht und regnicht war, mit einer leichten Bedeckung beschattet, die Steige waren erst besprengt, aber man sah keine Besprengung oder Feuchtigkeit auf den Pflanzen; die Wärme war sanft, feucht und etwas drückend, was von der Eingeschlossenheit der Luft und dem Geruch der Blumen herrührte; aber die thermometrische Temperatur der eisernen Heißwasserröhren stieg nicht über 18 bis 19 ° R. In der Mitte des Hauses entlang befindet sich ein gemauertes Beet, welches auf dem Grunde mit Backsteinschutt angefüllt und darüber mit einer Lage alter abgenutzter Lohe oder Kohlenasche versehen ist.

Auf diesem Beete haben die größten Pflanzen zu einer Höhe von 3 bis 4 Fuß vom Glase ihren Platz; rund um dieses Beet läuft der Steig, der mit Steinen gepflastert ist, und zwischen diesem und der Außenmauer befinden sich Stellagen, auf denen die kleinen und jungen Pflanzen stehen.

2) Succulente Pflanzen. Cacti, Epiphylla und dergleichen mögen hier als Beispiele dienen. Sie schwitzen wenig und verlangen im Allgemeinen kein Wasser während der Winter-Monate. Epiphyllum truncatum muß als eine Ausnahme betrachtet werden, da diese Species und ihre Varietäten gewöhnlich zu Anfang des Winters blühen. Diese succulenten Pflanzen werden üblicher Weise in das trockene Warmhaus verwiesen, wo die Wärme mindestens auf 8 bis 9 ° gehalten und kein ausdünstendes Material geduldet wird. Eine trockene Atmosphäre mit einer Wärme von etwa 6 ° wird vollkommen hinreichend für sie sein. Viele der Succulenten befinden sich auch in einem Wohnzimmer, welches der Sonne ausgesetzt ist, vollkommen wohl.

3) Die Warmhauspflanzen sind als Eingeborne tropischer Climaten natürlich den Grundprincipien ihrer Lebensthätigkeit unterworfen; mithin richten sich Constitution und Temperament von Pflanzen, die Eingeborne entgegengesetzter Climaten sind, auch nach verschiedenen Gesetzen. Manche zarte Pflanzen, weit entfernt vom Ruhestand, sind gerade jetzt in unsern trüben Herbsttagen in voller Kraft und Blattwerk und Blüthe sind gleich schön und vollkommen: man nehme nur die Ixora coccinea zum Beispiel, so wie hundert andere der schönsten Immergrünen. Die Temperatur des Warmhauses mag man gradatim bis auf 12 ° R. Feuerwärme als Maximum sinken lassen.

4) Pflanzen, die eben nicht zart, aber empfindlich gegen Feuchtigkeit sind. Hier wollen wir als Beispiel die Pelargonien aufstellen. Diese so saftreiche Species verlangen auf der einen Seite viel Luft, eine trockene Atmosphäre von 4 ° R. und eine starke Entziehung des Wassers, andererseits aber müssen deren Töpfe niemals so sehr austrocknen, daß das Blattwerk derselben trauernd oder schlaff wird.

5) Die hartholzigen und haar- oder feinwurzeligen Familien. Auch für diese kann kein Austrocknen oder dürrer Zustand geduldet werden. Kalte und reichlich Luft, ein trocknes Haus oder Kasten, natürlich aber frostfrei, das sind die Bedingnisse für dieselben. Haideerde ist der Hauptbestandtheil des für sie verwendeten Compostes; wenn dieser aber durch und durch harttrocken wird, wie ist es möglich, ihn wieder locker zu machen. Ein ausgedorrter Ballen nimmt kein Wasser an und von diesem Augenblick an geht die Pflanze zurück.

Die Natur selbst zeichnet jedem aufmerksamen Gärtner den Weg vor, den er zu verfolgen hat: die Gesundheit eines jeden Individuums muß ihm als Leitstern dienen. Unausgesetztes Wachsthum ist stets von ungehöriger Geilheit der Schüsse und mangelhafter Farbe begleitet; aber das ist keine Gesundheit. Die Gesnerien vermögen den ganzen Winter hindurch im Wachsen gehalten zu werden, aber in neun Fällen von zehn trocknen sie auf und verschwinden. Auch solche Pflanzen müssen trocken gehalten werden, da ihre Säfte ruhen. Aber andere entschiedene Sträucher ruhen nicht im Innern und müssen daher nie an der Wurzel austrocknen. Ein nasser Grund im Garten schadet niemals einer Staude, deren Stoff gewöhnlichen

Frost vertragen kann. Warum sollten wir im Gegensatze zu den Gesetzen der Natur zu Werke gehen?

Die Garten-Cultur des Tabacks.

(Tobacco. — Nicotiana Tabacum Lin.)

Taback ist von großer Wichtigkeit für den Gärtner; er ist eines der Agentien, auf welche er Vertrauen setzen kann, welche ihn nie trügen, wenn er sie mit Umsicht und zur rechten Zeit anwendet. Für manchen Gärtner möchte aber die Anwendung des Tabacks zu kostspielig werden und daher wollen wir in Nachfolgendem darthun, daß der öconomische Gärtner und Liebhaber sich selbst eine Aushülfe schaffen kann, nämlich durch die Anzucht eigenen Tabacks, der zwar nur zwei Drittheile der Eigenschaften des amerikanischen Tabacks besitzt, aber doch schon für den betreffenden Zweck sehr wirksam und dazu sehr leicht und billig zu erlangen ist.

Das Genus Nicotiana umfaßt etwa vierzig Species, von denen vierzehn in Loudon's Pflanzen-Encyclopädie p. 136 enthalten sind. Es gehört zu den Solaneae, und dessen Collegen sind: Solanum, Atropa, Datura, Hyoscyamus, Capsicum und Physalis. Diese Luridae des Linné sind alle von verdächtig finsterem Charakter, denn sie sind schwanger mit Verderben und Gift, und wahrlich der Gärtner erkennt vollkommen die zerstörende Macht ihres Krautes an, welche in wenigen Secunden Myriaden jener verwüstenden Insecten tödtet, die Rosen, Pelargonien, Calceolarien und viele andere Pflanzen heimsuchen und entstellen.

Die Benennung Nicotiana ist nach dem Namen des Jean Nicot, Agenten des Königs von Frankreich in Portugal, gebildet, welcher sich dort den Samen des Tabacks von einem Holländer verschaffte, den dieser aus Florida erhalten. Nicot sandte denselben im Jahre 1560 nach Frankreich. Die erste Pflanze soll der Königin Catharina von Medicis präsentirt worden sein, daher der Name: „Herbe de la Reine". Die Benennung Taback, Tobacco, welche alle andern verdrängte, ist der Name eines gewissen Distrikts in Mexico; Petum (von welchem vermuthlich das neuere Genus Petunia abgeleitet worden) ist ein brasilianisches Wort.

Es giebt zwei Species der Nicotiana, welche allein der Aufmerksamkeit des Gärtners, zum Behuf des Waschens und Räucherns, werth sind. Die erste und am frühsten bekannte ist N. Tabacum, eingeführt im Jahre 1570; die zweite N. rustica, aus welcher der Syrische Taback bereitet wird; beide sind Annuelle und werden aus Samen gewonnen. N. Tabacum, der wirkliche Virginische Taback, erreicht die Höhe von 4 bis 6 Fuß, wenn er gehörig cultivirt wird; seine Blätter sind sehr breit und ausgespannt, die unteren den Stamm abwärts laufend, die obern sitzend, oblong, gespitzt und von glänzend gelbgrüner Farbe. Wenn sie an einem offenen Standorte unter Einwirkung der mächtigen Mittagssonne recht ausgewachsen sind, dann entströmt ihnen ein sehr kräftiger Tabacksgeruch, den man bereits in bedeutender Entfernung verspürt. Dieser Geruch liefert den Beweis von dem gesunden Zustande und der aromatischen Kraft des Krautes, eben so die bedeutende Größe und volle Farbe der rothen, trichterförmigen Blumen, die aus Achselschüssen hervorgehen und sehr zierend sind.

Bevor wir auf den Proceß unseres eigenen, hier zu Lande beobachteten Verfahrens eingehen, dürfte es nicht unzweckmäßig sein, zuvor die Cultur des Tabacks in Amerika hier (nach der oben erwähnten Pflanzen-Encyclopädie) anzuführen: „Die Pflanzen werden frühzeitig im Frühjahr auf Beeten gezogen und wenn sie vier Blätter erlangt, auf den Feldern in wohl präparirter Erde etwa 3 Fuß auseinander ausgepflanzt. Jeden Morgen und Abend müssen die Pflanzen durchgesehen werden, um einen Wurm, der das Auge benagt und zerstört, abzulesen und zu tödten. Sind sie 4 bis 5 Zoll hoch, dann werden die Pflanzen gehäufelt. Sobald sie 8 bis 9 Blätter haben und Neigung zeigen, in einen Stengel empor zu schießen, wird die Spitze abgekniffen, um die Blätter länger und dicker werden zu lassen, indem man die ganze Energie der Pflanze auf sie leitet. Hiernach werden selbst die Augen, die aus den Blattwinkeln hervorsprossen, ausgepflückt, und kein Tag muß vergehen ohne Besichtigung der Blätter, um eine große Raupe abzulesen und zu tödten, die ihnen sehr verderblich wird. Sind sie nun geeignet zum Schneiden, was man an der Kroßheit oder Zerbrechlichkeit der Blätter erkennen kann, dann werden sie nahe am Boden abgeschnitten, und nachdem sie einige Zeit gelegen, in den Trocknen-Schuppen gebracht, wo die Pflanzen paarweise an Leinen aufgehängt werden, jedoch so weit auseinander, daß sie sich nicht berühren. In diesem Zustande beläßt man sie, um zu schwitzen und zu trocknen. Sind sie nun vollkommen trocken, dann streift man die Blätter von den Stengeln, legt sie in kleine Bündel und bindet sie mit einem der Blätter zusammen. Die Bündelchen werden dann in Haufen gelegt und diese mit leinenen Tüchern bedeckt. Sorge muß getragen werden, sie nicht zu überhitzen, zu welchem Behufe man die Haufen dann und wann auseinander legt und den Zutritt der Luft gestattet. Dieses Verfahren wird so oft wiederholt, bis man keine Hitze mehr in den Haufen erblickt, und der Taback wird dann zur Ausfuhr verpackt."

Es ist oben angedeutet worden, daß die Virginische Species vorzuziehen sei; der gewöhnliche grüne oder N. rustica, mit kleinen und klebrigen Blättern, ist als werthlos in unsern Climaten zu verwerfen und erstaunlich schwer zu trocknen und zu bereiten. Der Virginische ist im Gegentheile eine noble und sehr schöne Pflanze, und der Geruch, der derselben bei hellem, heißem Sonnenschein entströmt, läßt vermuthen, daß wenn drei bis vier Pflanzen in großen Töpfen mit nahrhafter sandiger Trifterde gezogen und in einem Conservatorium oder geräumigen Kalthause gehalten werden, sie als ein Präventiv gegen die Blattlaus (Aphis) wirken können.

Der Taback ist eben so zart und empfindlich gegen Frost wie die Kartoffel, aber ist er einmal in ein kräftiges Wachsthum gebracht, dann wird er stark und kräftig wie die Sonnenblume. Der Same ist klein und muß ungefähr um die Mitte März in einem Napfe unter der Oberfläche einer sehr feinen Erdmischung ausgesäet und dann auf ein etwas feuchtwarmes Beet oder in's Vermehrungshaus gebracht werden. Die Sämlinge müssen nachher mit der feinsten Brause besprengt oder bethauet, und so wie sie heranwachsen, verdünnt werden in regelmäßigen Entfernungen. Wann sie nun die geeignete Substanz und Kräftigkeit erlangt, dann müssen die Pflanzen einzeln in kleine Töpfe mit leichter Trift- oder Rasenerde gesetzt, gegossen und beschattet in einem warmen Kasten werden, bis sich das Wachsthum gehörig eingestellt. Ein nochmaliges Umsetzen in größere Töpfe, worin sie einen tüchtigeren Ballen machen können, wird sehr zuträglich sein. Funfzig

gute Pflanzen werden eine hinreichende Menge von Blättern für ein mäßiges Etablissement liefern.

Der Boden und die fernere Cultur. Die Pflanze wird in jeder Art Boden wachsen, aber da es des Gärtners Absicht ist, ein vollsaftiges Kraut zu erzielen, so ist es nothwendig, einen Platz im Garten auszusuchen, wo die Erde recht kräftig und fett (nicht kleiig), tüchtig nahrhaft durch tief gelegten Dung und locker durch feinen Sand ist. Wir wissen, daß die organischen Produkte des ausländischen Tabacks, gewachsen in den heißen Distrikten von Amerika, narkotische und giftige Eigenschaften besitzen, welche bis zu einem gewissen Grade weit schwächer in den Pflanzen unserer Gärten sind; nichts desto weniger erzielt man in heißen Sommern, 1842, 1844, 1846 und 1847, auf der Sonne recht ausgesetzten Stellen zwischen Juni und September Blätter von großer Intensität. In Ermangelung einer genauen Analyse der chemischen Bestandtheile, aber nach der langsamen und allmähligen Verbrennlichkeit der trockenen Blätter zu urtheilen, hat es den Anschein, als wenn einiges salpeterartiges Salz in dem Organismus vorhanden ist. Daher würden wir anheim geben, ob es nicht rathsam sei, Nitrat von Soda oder Salpeter der Erde beizumischen, doch nicht mehr als ein halbes Pfund auf eine Ruthe von 30¼ Quadratyards. Nachdem das Beet oder das Stück Land für eine einzige lange Reihe bereitet ist und sich etwas gesetzt hat, werden die Pflanzen mit ganzen Ballen in Löcher gesetzt, die man mit einer Kelle 18 Zoll bis 2 Fuß von einander gemacht; in jedem Loch lockert man die Erde nun etwas auf und nachdem man die äußern Wurzeln der Pflanze ebenfalls etwas gelöset und gelockert, setzt man dieselbe in das für sie bestimmte Loch, bringt die Erde recht zwischen die Wurzelchen und häuft sie beckenförmig über denselben, worauf man mit einer Brause eine reichliche Spende weichen Wassers giebt. Dieses Auspflanzen findet statt, wenn man gewöhnlich im Mai die Zierpflanzen im Freien auspflanzt.

Wir haben nun die obenerwähnte große Raupe an den Tabackspflanzen bemerkt, aber eine regelmäßige Inspection derselben wird doch wohl anzurathen sein, da jenes Gewürm ein großer Verwüster ist. Ist die Saison trocken, dann muß der Gärtner zuweilen Bewässerungen vornehmen, wornach die Erde etwas aufgehackt werden muß, damit sie sich nicht zur festen Kruste bilde, was die gewöhnliche Folge vom Begießen ist. Wo hinreichender Raum vorhanden, muß die Tabackpflanze, die sehr zierend, ja eben so schön ist als die Digitalis, nicht hie und da, an sonnigen Stellen von Staudenpartieen, und dergleichen größeren Gewächsen placirt, sondern für sich belassen werden.

Die Zubereitung. Wir billigen die Wegnahme der Seitenschüsse, um die ganze Kraft der Pflanze auf die Hervorbringung und Erhaltung eines ausgezeichneten Blattwerks zu lenken, aber die Nothwendigkeit der Zerstörung der Blumen vermögen wir nicht einzusehen, am wenigsten der auf der Spitze befindlichen, wenn das Wachsthum sein Maximum erreicht hat. Doch der Gärtner muß ja seine Experimente machen und sowohl die Zierde als den Nutzen in gehörigem Betracht ziehen.

Sind nun die Blätter vollständig entwickelt und vollkommen durch die Sonne des Juli und August gereift, dann zeigt sich bald an ihnen eine kleine Welkheit und Veränderung der Farbe, alle diese Blätter müssen dann gleich dicht am Stamm weggeschnitten und die Mittelrippe derselben mittelst

eines sehr scharfen Messers herausgenommen werden. Dann reiht man sie paarweise und hängt sie an einer Leine in einer luftigen Scheune auf, bis der Saft daraus entfernt und absorbirt ist. Während dieser Zeit werden sie trocken und schlaff, aber keineswegs kroß und zerbrechlich werden; nun legt man sie so eben wie möglich aufeinander und bringt sie in einen Kasten oder eine Kiste, auf welche der Deckel gerade passen muß und den man fest auf das Kraut drückt und befestigt. Der praktische Mann wird wohl einsehen, daß er die Blätter nach und nach lesen muß, weil manche der untern sich schon in dem erwünschten Zustande der Reife befinden, noch lange bevor das Wachsthum der Pflanze beendigt ist; inzwischen werden schon genug Blätter gelesen sein, um einen gewissen Grad der Gährung der eingeschachtelten Masse durch allmähliges Niederpressen des Deckels mittelst darauf gestellten Gewichtes zu sichern.

Findet man nun die Blätter nicht scharf genug, dann kann man ihnen leicht dadurch zu Hülfe kommen, daß man etwas vom stärksten ausländischen Taback und einige Gran fein pulverisirten Salpeters zwischen die Blätter bei ihrem letzten Zusammenpressen streut. Hat man z. B. Ende Septembers 500 Blätter gelesen, die nach allmähligem Trocknen und Zusammenpressen blaßbraun geworden und einen merklichen Tabacksgeruch haben, dann sind 20 Unzen ausländischen Tabacks und 4 Unzen Salpeter hinreichend für die ganze Quantität; jedes Blatt, welches einzeln und eben in den Kasten gelegt wird, erhält seine Portion von den beiden genannten Materialien. Etwas Sorgfalt und Genauigkeit wird natürlich zu diesem Verfahren erheischt; aber wenn die Bereitung und Pressung in einem trockenen Zimmer während des Winters besorgt wird, dann geht kein Blatt verloren, und zur Zeit, wenn die Blattläuse lästig werden, wird man eine hinreichende Masse und zwar von hinreichender Qualität und Stärke vorhanden haben, um Räucherungen mittelst Blasebälge oder mittelst Verbrennung in Töpfen vorzunehmen, oder endlich mit heißem Wasser eine Flüssigkeit zum Eintunken oder Bestreichen zu bereiten. Tabacks-Papier von großer Schärfe kann ebenfalls hergestellt werden, wenn man recht grobes poröses Papier in jene Flüssigkeit taucht und nachher trocknet. Da dieses Tabacks-Papier aber durch seine außerordentliche Schärfe den Augen schädlich wird, so muß es nur auf Töpfen verbrannt, aber nicht mit Bälgen verwendet werden. Der Bodensatz einer solchen Flüssigkeit ist aber auch noch zu benutzen; man trockne ihn nur und dann ist er noch gut zum Räuchern.

Bemerkungen über die Cultur einiger Zierpflanzen.

Unter manchen andern Pflanzen, welche höchst unverdienter Weise unbeliebt geworden und als werthlos angesehen werden, befinden sich auch die Templetonia glauca und T. retusa, zwei frühblühende Sträucher, die selten in befriedigender Weise cultivirt werden. Meistentheils sieht man diese Pflanzen in ungesundem und dürftigem Zustande, selten in kräftigem Wachsthum und gewöhnlich am untern Theile gänzlich des Blattwerks beraubt; und haben sie nun auch einige Blumen, dann sind sie in so dürftiger Zahl, daß die Pflanze unmöglich sich ordentliche Geltung verschaffen kann. Untersucht

man den Grund des Uebelstandes, dann wird man im Allgemeinen finden, daß diese unerquicklichen Pflanzen an den Wurzeln leiden. Anstatt also dieselben, in der Hoffnung auf Besserung, im Kalthause zu belassen, ist es besser, also gleich die alte Erde von den Wurzeln zu nehmen, alle kranken oder abgestorbenen Spitzen derselben abzuschneiden und dann die Pflanzen in kleine Töpfe zu setzen, wobei besonders guter Wasserabzug und geeignete Erde in Betracht zu ziehen sind. Nun setzt man die Pflanzen in einen verschlossenen Kasten und wenn das Wachsen beginnt, schneidet man die alten Zweige zurück, um die frischen Schüsse recht kräftig werden zu lassen. Gelegentliches Ueberbrausen und auch Beschattung für eine oder zwei Stunden während der Mittagssonne sind rathsam. Wenn nun die Wurzeln die Töpfe angefüllt und die Triebe recht im Schießen begriffen, dann müssen die Pflanzen in größere Töpfe gesetzt werden, ausgenommen jedoch, wenn die Saison schon zu weit vorgeschritten ist und die Reife des Holzes es nicht mehr vor dem Winter gestatten sollte. Während dieses letztern können sie in's Kalthaus zurückgebracht werden und im folgenden Frühling werden sie dann reichlich blühen.

Die Nothwendigkeit einer sorgsamen Umpflanzung wird man recht an diesen Pflanzen gewahr: so wie nur etwas den freien Durchzug des Wassers durch den Ballen im Wege ist, leiden gleich die Wurzeln. Obwohl es daher nöthig ist, die Pflanze am Halse etwas hoch einzusetzen, muß man sich vor dem widersinnigen Zuviel hüten. Inzwischen gilt es als Regel allgemeiner Anwendung, daß die Oberfläche der Erde immer niedriger als der Rand des Topfes sein muß, damit jedes Gießen die ganze Fläche unter Wasser setzt; widrigenfalls werden alle Wurzeln in der Mitte des Topfes trocken und nutzlos bleiben. Bei Auswahl der Erdart irren Manche gewaltig, indem sie recht feine Moorerde nehmen; eine gute lockere Trift- oder Rasenerde mit einer gleichen Quantität groben Moorerde wird weit besser dem Zwecke entsprechen. Ist man mit Umsicht beim Pflanzen zu Werke gegangen, thut man dies späterhin beim Wassergeben, dann wird man im Kalthause stets den gesunden Zustand dieser Pflanzen erzielen; inzwischen wirkt ein Bischen Wärme im Frühling recht günstig auf sie ein.

Aber obgleich sie schon in Töpfen recht schöne buschige Pflanzen abgeben, so erlangen sie doch noch einen weit hervorragenderen Charakter in dem freien Beete eines Conservatoriums; ihre Buschigkeit und ihr kräftiges Wachsthum machen sie für diesen Standort ganz besonders geeignet. Wenn durch eine ungehörige Behandlung die buschige Dickichkeit dieser Pflanzen an dem untern Theile derselben gelitten, dann hat sie gewöhnlich am Herzen eine Menge schlafender Augen, die sich leicht hervorlocken und zum Emporschießen bringen lassen durch das Zurückschneiden der obern Zweige, welche allen von den Wurzeln ausgehenden Saft absorbiren.

Obwohl diese Pflanzen keine schnellwüchsige sind, so kann man doch aus Stecklingen in einigen Jahren recht gute Exemplare erhalten, wenn man sie während des Sommers in Kästen zieht. So wohl die jungen Schüsse, welche man im Frühling abnimmt, sobald sie einige Festigkeit erlangt haben, als auch das vollkommen reifgewordene Holz des Herbstes machen Wurzeln mit ziemlicher Leichtigkeit. Will man Erstere dazu verwenden, dann muß man die Pflanzen frühzeitig in eine Extra-Wärme bringen, um die Schüsse zu verlängern; solche Stecklinge fassen in Bodenwärme bald Wurzeln. Reifes Holz erheischt mehr Zeit, um Wurzeln zu machen und muß im

Herbst an einen kühlern Ort gepflanzt werden; erstere Methode ist die sicherste und am wenigsten mühselig.

Das Genus Hardenbergia enthält Species, welche entschieden zu den schönsten aller Rankgewächse des Kalthauses gehören, wenn sie wohl cultivirt sind. Aber gleich manchen andern werden sie oft durch eine geschmacklose und eigensinnige Weise des Beschneidens und Anbindens aller ihrer Reize beraubt. Meistentheils werden sie an den Trägern der Häuser gezogen und befestigt; giebt man dort den Schüssen reichliche Freiheit, dann bieten mehrere Species, als H. monophylla, lilacina, digitata und macrophylla einen herrlichen Anblick dar, wenn sie in Blüthe sind.

Am geeignetsten und lohnendsten dürfte es sein, diese Pflanzen im freien Beet des Conservatoriums zu ziehen; bis jetzt ist dies aber noch sehr spärlich der Fall. An einem solchen Standorte werden sie in einer Mischung von grober Moorerde und Trift- oder Rasenerde ein freudig rasches Gedeihen haben. Beim Pflanzen giebt man der Pflanze einen 8 bis 10 Fuß hohen Stab als Stütze und leitet alle Schüsse um denselben bis zur Spitze, wo man es ihnen dann verstattet, herabzuhängen und sich in einander zu verschlingen. Solcher Weise werden sie bald eine graziöse Säule von Schüssen machen, 2 bis 3 Fuß im Durchmesser, und gänzlich verbergend die Stütze von der Basis bis zur Spitze. Man kann sich nichts Eleganteres denken, wenn die erstaunliche Menge von Blüthen im Frühling und Sommer diese anziehende Pflanze bedeckt. Im Herbste müssen solche Pflanzen zurückgeschnitten werden, damit sie für die Folge eine neue Lieferung von Blüthenschüssen hervorbringen und selbst während der Sommermonate darf das Messer nicht ganz ruhen, um den zu geilen und zu weit rankenden Schüssen gehörig Einhalt zu thun. Einige prächtige Exemplare solcher Pflanzen sind in dem weiten Conservatorium zu Chiswick vorhanden.

Auf den großen Londoner Ausstellungen haben die herrlichen Exemplare des prächtigen Clerodendrum squamatum und mehrerer anderen Species mit Recht die allgemeinste Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Manche haben sich von der Zucht dieser Pflanzen aus dem irrigen Glauben abgewendet, daß sie nur in Warm- oder Treibhäusern zu beschaffen sei. Aber schöne Pflanzen kann man schon erlangen, wenn man auch nur ein Kalthaus und einen Mistbeetkasten hat. Ohne Zweifel können sie in einem Warmhause größer gezogen und besser bewahrt werden während des Winters; aber in beschränkteren Räumlichkeiten sind zwergige Exemplare mit guten Blumenklustern gewöhnlich weit wünschenswerther als große Pflanzen.

Da diese Pflanzen ihre gipfelständigen Blüthenrispen aus den frischen Schüssen der Saison machen, so ist es vonnöthen, daß sie frühzeitig im Frühling ihren Stamm und ihre Blätter mittelst jeder möglichen Anregung vollkommen entwickeln. In dieser Absicht muß das Holz der vorhergegangenen Saison bis auf das zweite oder dritte Auge an der Basis zurückgeschnitten werden; diese Augen werden dann mit um so größerer Kräftigkeit austreiben. Nach dem Schneiden läßt man die Pflanzen 8 oder 14 Tage trocken stehen; nun pflanzt man sie in kleinere Töpfe und bringt sie auf ein warmes Beet, entweder ein Mistbeet oder ein durch Wasser erwärmtes, und senkt die Töpfe bis fast zum Rande ein. Hier bleiben sie so lange, bis sie Blumen angesetzt; so wie sie kräftig zu wachsen anfangen, werden sie in größere Töpfe umgepflanzt.

Eine kräftige, fibröse Trift- oder Rasenerde in grobbröckeligem Zustande, mit einer Zugabe von Lauberde, ist die geeignete Erdmischung. Wohlverrotteter Kuhdung mag hinzugefügt werden, wenn man große Exemplare erzielen will; aber man kann die Ueppigkeit der Pflanze doch besser controlliren, wenn man statt des Dungs häufig Dungflüssigkeit giebt, sobald die Pflanze in ein kräftiges Wachsthum getreten ist. Giebt man der Erdmischung eine starke Portion verrotteten Dungs bei und haben die Wurzeln letzteren erst einmal durchdrungen, dann wird die Pflanze zu einem übermäßig starken Wachsthum stimulirt und ohne Umpflanzung läßt sich demselben nicht Einhalt thun. Wohl mag eine niedrigere Temperatur oder eine trockenere Atmosphäre dies einigermaßen bewirken; aber wahrscheinlich ist es, daß erstere ein kränkelndes Ansehen herbeiführen und letztere schädliche Insecten hervorrufen wird, welche diese Pflanzen zu allen Zeiten leider heimsuchen. Dungflüssigkeit kann man dagegen nach Belieben darreichen oder vorenthalten, je nachdem es die Pflanzen erheischen. Selbst für kleinere Töpfe wird dieselbe ausreichend sein: der von Zeit zu Zeit mit Dungwasser durchdrungene Ballen von Trifterde wird eben so viel Nahrungsstoff enthalten, als wenn der Dung selbst der Erde beigegeben wäre. Ueberdieß ist eine Erdmischung, welche viel Dung enthält, eher ausgesogen, und zur Zeit des Blüthenstandes der Pflanzen ist er schon so weit erschöpft, daß das Blattwerk kaum in der gesunden, tiefgrünen Farbe zu erhalten ist. Jedoch muß man nicht aus den Augen verlieren, daß die Dungflüssigkeit klar sein muß und nicht die dicke, muddige Substanz, die man aus der Mischung von Dung und Wasser erlangt.

Wenn die Blumen erscheinen, etwa in der Mitte Juni oder etwas später, dann werden die Pflanzen in ein Grün- oder Kalthaus gebracht, wo sie aber nicht strenger Zugluft ausgesetzt sein müssen. Hier werden sie dann die ganze Saison blühen, ohne sonderliche Mühe zu machen. Wenn große Exemplare nach langem Blüthenstande aus Mangel an frischer, nahrhafter Erde etwas zu leiden anfangen, dann pflanze man sie nicht in größere Töpfe um, sondern es ist besser, die obere Erde abzunehmen, die Wurzeln wohl mit Dungwasser zu tränken und hierauf mit kräftiger frischer Erde die Töpfe wieder anzufüllen. Wenn möglich, müssen sie eigentlich hierauf für 8 oder 10 Tage in eine verschlossenere und feuchtere Atmosphäre gebracht werden; ist dies aber nicht der Fall, dann müssen sie tüchtig bebrauset und auch beschattet werden.

Die sehr großen Exemplare, welche sich in den Londoner Gärten befinden, werden entweder unausgesetzt im Warmhause gehalten, oder zur Blüthezeit aus den Kästen in dasselbe gebracht. So behandelt bringen sie zuweilen enorme Blumenköpfe; aber deren Farbe ist nicht so schön, als die derjenigen Exemplare, die in einer kühleren Atmosphäre gehalten werden; auch sind die Blattstiele zu sehr verlängert, was der Schönheit der Pflanze Eintrag thut.

Alte Pflanzen, ausgepflanzt in dem Beet eines Conservatoriums, gewähren, wenn sie nicht zu sehr durch andere Dinge beschattet werden, einen herrlichen Anblick. Werden sie während des Winters vollkommen trocken gehalten, dann werden sie schon am Leben bleiben; rathsam und sicherer ist es jedoch, ein Exemplar im Topfe auf einem trockenen, luftigen Borte zu bewahren. Alle Pflanzen müssen, wenn sie abgeblühet, im Herbste theilweise geköpft werden.

Der Zimmergarten im Monat Januar.

Eine Hauptregel bei der Aufzierung der Blumentische und Fenster der Wohnzimmer im starren Eismonate ist die, daß man zu diesem Zwecke ja keine sogenannte Warmhaus-Pflanzen verwende; denn man würde ihnen nie die so erforderliche gleichmäßige Wärme bieten können. Man wende vielmehr seinen Blick auf das Kalthaus oder das gemäßigte Gewächshaus und wähle hier vor allen Dingen diejenigen Species aus, deren natürliche Blüthezeit in den Frühling fällt. Alle Gewächse, die erst zur Sommerzeit ihre Blüthe zu entfalten pflegen, blühen nur äußerst schwierig inmitten des Winters; es wäre zu viel verlangt, der Natur 6—7 Monate durch forcirtes Treiben zuvorkommen zu wollen. Man hoffe daher nicht, im Januar weiße Lilien zur Blüthe zwingen zu können, während es jedoch keine große Mühe verursacht, Jonquillen und Tacetten in diesem Monat zum Blühen zu bringen.

Eine von den zum Winterflor im Zimmer geeignetsten Pflanzen ist unstreitig die chinesische Primel (Primula sinensis oder P. prænitens) mit ihren Varietäten. Man säe aber zu diesem Behufe die Primeln erst im Sommer, halte sie dann während des ganzen Herbstes im gemäßigten Gewächshause an einem sehr dem Lichte ausgesetzten Orte und begieße stets mit größter Vorsicht und Regelmäßigkeit. Denn es ist ihnen eben so schädlich, wenn sie zu trocken gehalten werden, als wenn man sie einmal übergießt, wodurch der Wurzelhals leicht in Fäulniß geräth. Die verschiedenen Cyclamen-Arten und Varietäten sind auch herrliche Fenster-Pflanzen und ohne Schwierigkeit im Januar blühend zu haben, wenn man sie nur vor Monat November in ein temperirtes Gewächshaus gebracht hat. Vorzüglich empfehlen wir hierzu die leicht blühenden Cyclamen coum und vernum und die herrlich duftende Varietät von Cyclamen persicum.*)

Cinnerarien, kleine Orangenbäumchen, Camellien, besonders die weißen Sorten, wie fimbriata alba, alba fl. pl., ochroleuca ꝛc., Monatsrosen, Hyacinthen, Narcissen und Tulpen blühen, wenn man sie nur einigermaßen antreibt, leicht im Monat Januar.

Alle diese, durch Farbenpracht und theils durch lieblichen Geruch schon ausgezeichnete Blumen gewinnen aber gewiß noch mehr an Schönheit, wenn man sie vor immergrüne Sträucher und Bäume placiren kann, deren manche recht gut die Zimmerluft vertragen können. Wir nennen nur die Myrthen, Thuja's, Cypressen und virginische Cedern, welche sämmtlich noch neben ihrem herrlichen Grün den Vorzug bieten, daß sie einen eigenthümlichen aromatischen Duft ausströmen und außerdem sich auch am besten, vermöge ihres Wuchses, zu Gruppirungen verwenden lassen.

Wer so glücklich ist, seine Winter-Wohnzimmer gegen Mittag liegen zu haben, wird auch mit Glück Pelargonien und Calcolarien daselbst cultiviren können, denn beide lieben volles Licht und volle Sonne und scheint letztere erst recht das Colorit ihrer Corollen zu erhöhen. Nur hüte man sich, solche Pflanzen, wenn während der Tageszeit im Zimmer stark geheizt worden, des Nachts bei starkem Frost zu dicht am Fenster stehen zu lassen, sondern placire sie dann lieber mitten im Zimmer. Man vergesse ferner ja

---

*) Cyclamen persicum var. odoratissimum (s. unsere „Auswahl neuester Zierpflanzen 1847.") D. Red.

nicht, dieser Pflanze gehörig Wasser zu reichen, welches sie in größerem Maße, als die vorerwähnten Gewächse, bedürfen; und endlich gebe man bei mildem Wetter, wenigstens ein Stündchen lang, während der Mittagssonne Luft, was ungemein das gute Gedeihen der Pflanzen befördert und am sichersten den verderblichen Feind, die grüne Laus, fern halten dürfte.

Einige Cactus-Arten können ebenfalls im Januar ihre Knospen entwickeln, wenn man sie nur zwei Monate vorher in ein temporirtes Haus gebracht hat. Der Cereus truncatus paßt vortrefflich zum Winterflor, nur ist er sehr empfindlich gegen Frost. Viel Wasser bedürfen die Cactus nie, am wenigsten zur Winterzeit.

Die Begonien werden noch zu wenig zum Aufschmücken der Zimmer im Winter benutzt. Was thut es, daß die Begonia manicata nicht mit ihren Blumen ziert? Sind nicht ihre Blätter interessant genug und eine große Zierde? Und diese Art hat noch den schätzenswerthen Vorzug, daß ihre Rückseite schon zum großen Schmuck gereicht. Die verschmähte Begonia discolor ist nicht weniger schön mit ihren auf der untern Seite blutroth gefärbten Blättern, wenn man sie nur etwas antreibt, da sie ihrer Natur gemäß die Blätter mit Beginn des Herbstes abwirft und erst später wieder hervorbringt. Fängt man aber im November an sie mäßig zu begießen und warm und wärmer zu stellen, so erreicht man leicht seinen Zweck.

Zu allen diesen durch Blatt und Blumen zierenden Gewächsen füge man noch das bescheidene Veilchen, namentlich die baumartige, den ganzen Winter blühende und herrlich duftende Varietät, so wie einige Töpfe voll Reseda, und man wird sich immer durch den starren Eismonat hin mit einer hinreichenden, alle Ansprüche befriedigenden Auswahl blühender Pflanzen versorgt sehen. Und diese Sammlung ist um so mehr einem Jeden zu empfehlen, da sie durchaus nicht kostspielig werden kann. M.

Correpondenznachrichten.

Hamburg, im December 1847.

Dieser bekanntlich so blumenarme Monat ist zwar nach allgemeinen Begriffen nicht recht geeignet, horticulturistische Excursionen in ihm zu machen, doch kommt beim Gartenbau die Kunst oft glücklich der Natur zu Hülfe, ja besiegt dieselbe gar nicht selten.

So bieten namentlich unsre sogenannten Warmhäuser schon manches einheimische Kind des Frühlings mitten unter den Bewohnern einer tropischen Region, und diese letzteren befinden sich dagegen in den ihnen künstlich verschafften klimatischen Bedingnissen und den ebenfalls durch Kunst gewährten heimatlichen Bedürfnissen so wohl, und gedeihen in diesem Monat bei uns so trefflich, daß wir nur zum Besuche der Gewächshäuser in der eigentlichen Winterzeit zurathen können.

Wir machten denn auch im Laufe des Decembers einige Excursionen in Hamburgs Umgegend und besuchten seit einem Jahre zum ersten Male wieder den botanischen Garten. Ein Jahr ist für einen thätigen, kenntnißreichen Gärtner ein langer Zeitabschnitt, lang genug wenigstens, um mit der Zeit fortschreiten zu können und diese Fortschritte sichtbar zu machen, d. h. alle in dem genannten Zeitraum in der Horticultur gemachten Verbesserungen sich anzueignen, alle neu eingeführten, wirklich interessanten Pflanzen-Gattungen und Arten zu vermehren, deren Cultur zu probiren und die richtigste Methode zu treffen.

Ein solcher sachverständiger, fleißiger Horticulturist ist der Inspector unseres botanischen Gartens, Herr E. Otto. Seiner rastlosen Thätigkeit ist es gelungen, in diesem einen Jahre fast Unglaubliches möglich zu machen, und den botanischen Garten auf eine solche Stufe zu stellen, die er noch nie erreicht hatte und auf die ihn schwerlich in so kurzer Zeit ein Anderer hätte bringen können, wenn man bedenkt, wie tief er früher stand; und so wenig er ehemals auf den Namen eines „botanischen Gartens" Anspruch machen konnte, so sehr verdient er gegenwärtig ihn mit Recht.

Die frühere Unordnung im Garten und in den Häusern ist verschwunden. Nicht nur Alles sauber und nett, wie es zum Gedeihen der Pflanzen erforderlich, sondern auch die strengste Ordnung im Arrangement der Pflanzen. Jede hat den Platz und den Standort, der ihr grade zusagt und gebührt, die kleinsten wie die größten Exemplare seltener und bekannterer Gewächse genießen ohne Vorrang gleichmäßig eine sorgfältige Behandlung und erfreuen sich daher auch des besten Gedeihens, des lachendsten, ansprechendsten Aussehens.

Und welche Pflanzenschätze hat Herr Otto in so kurzer Zeit hier vereinigt, wenn man bedenkt, daß der botanische Garten nur äußerst wenig Mittel hat und nicht viele neue oder seltene Gewächse jährlich durch Kauf angeschafft werden können, sondern meist nur durch Tausch und Anzucht aus eingetauschten Samen die Collectionen completirt werden müssen. So fanden wir hier z. B. die reichsten Sortimente von Begonien, Farrnkräutern und Bromeliaceen, wie wir sie in der ganzen Umgegend nicht so reichhaltig treffen können, ferner eine Menge seltener Orchideen, ausgezeichnete Exemplare schöner und seltener Cacteen, schlanke Acacien-Arten, Banksien, Leucadendrons und andere Proteaceen, viele zierliche Neuholländer und Cap-Gewächse und die neuesten vorzüglichsten Warm- und Kalthauspflanzen überhaupt. Doch würde es hier zu weit führen, ein Verzeichniß aller dieser herrlichen Gewächse mitzutheilen, und außerdem hatten wir bei diesem Besuche zu viel zu sehen und zu bewundern, als daß uns Zeit genug geblieben wäre, einige schriftliche Notizen gleich zu machen. Die prachtvolle Flor der Zwerg-Chrysanthemums haben wir bereits im vorigen Bande, Seite 392, gewürdigt, und auch dabei die Cultur-Methode, die Herr Inspector Otto angewandt, um derartige Exemplare zu erzielen, mitgetheilt.

Vom botanischen Garten begaben wir uns nach Horn auf den Landsitz des Herrn Senator Merk, dessen elegante Gewächshäuser und Prachtpflanzen wir schon öfters zu preisen Gelegenheit nahmen. Wir traten hier erst in das neue Warmhaus und ein köstlicher Wohlgeruch strömte uns schon bei dem Oeffnen der Thür entgegen. Da sind eine Menge blühender Orchideen gegenwärtig aufgestellt und aufgehangen, die diesen unvergleichlichen Duft aushauchen. Namentlich prangen da in voller Schönheit mehrere große Exemplare von Zygopetalum Makay und dessen Varietäten, Stanhopea grandiflora und St. oculata var., Catasetum globiferum, Rodriguezia planifolia mit 9 und eine Varietät davon, dunkler gefärbt, mit 3 Blüthenstengeln, das liebliche Epidendrum Skinneri, die schöne Sophronitis grandiflora, Phajus maculatus, bicolor und Wallichii, Brassavola Perini, Habenaria leptoceras, das seltene Dendrobium Rückeri, Oncidium ornithorhynchum mit 3 Blüthenstengeln, Cattleya Perini mit 16 Blumen und Miltonia candida mit 14 Blüthenstengeln. Laelia anceps und superbiens treiben kraftvolle Blüthenstengel hervor und eben so wenigstens noch 40 bis 50 andere mehr oder weniger ausgezeichnete Orchideen, die Herr Dietzel in diesem Hause mit placirt hat, weil sie hier, der zweckmäßigen Construction des Hauses und der daselbst herrschenden angemesseneren Atmosphäre wegen, üppiger gedeihen und schneller ihre Blumen in schönster Vollkommenheit entwickeln. Im Warmbeet und auf den Vorderborten fielen uns von blühenden Warmhauspflanzen namentlich in die Augen: vier riesenhafte Gesnera zebrina var. Geroldiana, jede mit hundert und mehr geöffneten Blumen, der ausgezeichnet schöne Siphocampylos microstoma, übersäet mit lebhaft scharlachrothen Blumen, die zierliche Begonia albo coccinea, Bilbergia pyramidalis und andere Arten dieser Gattung, mehrere Ruellien, namentlich R. macrophylla mit ihren großen glänzendrothen Blumen, R. anisophylla und R. Dickensonii (salicifolia?), welche letztern beiden ehemals zu der Gattung Goldfussia gerechnet wurden; ferner die stolze Strelitzia Reginae, eine in einer Ampel herabhängende Columnea scandens, übersäet mit Blüthen, dann eine am Gitter gezogene C. splendens oder Nematanthus longipes mit einer Menge glänzend rother Blumen und da-

neben die mit zarten weißen Blumen bedeckte zierliche Rhipsalis mesembrianthemoides, wodurch ein effectreicher Contrast erzielt worden. Verlassen wir nun das herrliche Haus um uns nach dem Orangerie-Hause zu begeben, so fällt uns noch ein seltenes Gewächs in die Augen, nämlich ein großes mit strohgelben Blüthen reichlich geschmücktes Exemplar des wenig verbreiteten und noch weniger in Blüthe zu treffenden Tarchonanthus camphoratus. Im Orangenhause lachen uns die unter ihren goldenen Früchten fast brechenden Apfelsinen-Bäume entgegen und dazwischen prangt eine große Protea mellifera mit 3 imposanten Blumen. Im Vordergrunde sind verschiedene mit unzähligen Knospen versehene Acacien-Arten, ein blühendes Cestrum aurantiacum, Buddleya madagascariensis und verschiedene Chrysanthemum-Varietäten. Das Kalthaus bietet natürlich jetzt wenig Blumen dar, doch helfen hier die Menge Erica-Arten auch zu dieser Jahreszeit aus, besonders blühte Erica cerinthoides sehr voll und schön. Auch die Epacris campanulata fingen bereits an ihre Blumen zu öffnen; Brachysema platypterum, Crowea saligna, Stenanthera ciliaris und Chorizema multiflorum standen in voller Blüthe, und die Azaleen zeigen schon einen Reichthum von Knospen, wie wir ihn lange nicht gesehen. Im Orchideenhause treibt Alles frisch und kräftig, aber Blühendes ist hier jetzt nicht viel anzutreffen, weil, wie oben angeführt, Herr Dietzel für die Wintercultur das neue Warmhaus bevorzugt. Um so auffallender und überraschender ist daher ein daselbst befindliches von Blumen strotzendes Clerodendron splendens, eine wahre Prachtpflanze! Ferner bemerkten wir da noch reichblühend Francisea Hopeana, Puya undulata, Maxillaria Rollinsonii und M. picta lutea, so wie die schöne Guzmannia tricolor mit einer großen Blüthenähre; Franciscea hydrangeae formis zeigt Knospen.

Ueber die übrigen Gewächshäuser des Herrn Senator Merk ein ander Mal, jetzt bitten wir unsre Leser uns nach dem benachbarten Wandsbeck zu folgen und dort wieder in die Gewächshäuser des Herrn P. v. Lengercke, über die wir ebenfalls schon oftmals in diesen Blättern Bericht erstattet, einen Blick zu werfen.

Die gewohnte Sauberkeit der Häuser wie der Pflanzen macht uns den Eintritt um so einladender, und wir würden uns gewiß auch an den wohlgezogenen üppig vegetirenden Gewächsen allein schon ergötzen, auch zu einer Zeit, wo sie nicht mit Blüthen prangten. Wir finden aber hier ebenfalls in Berücksichtigung der Jahreszeit einen wahren Blumen-Reichthum. Da sind große Exemplare von Aeschynanthus grandiflorus, Manettia bicolor, Columnea scandens, Ceropegia elegans, Eranthemum strictum, pulchellum und den reizenden E. variabile, Asclepias currasavica, Clivia nobilis, Sinningia guttata, Brugmansia floribunda, Begonia Dregii, sinuata, incarnata und manicata, Ruellia elegans, Gesnera elongata, faucialis, zebrina und zebrina var. Geroldiana, Euphorbia pulcherrima, jacquiniflora und splendens, Vinca rosea und rosea fl. albo, Mimosa pudica, der prachtvollen Ixora Bandhuca und coccinea, Tillandsia amoena, Torrenia asiatica, Bilbergia zebrina, Justitia speciosa und flavicoma, Geissomeria longiflora, Pitkairnia bromeliaefolia, Nematanthus longipes und Brunsfelsia americana in voller Blüthe. Und über alle genannten Pflanzen ragen hervor die hochstämmigen Riesen-Exemplare von Epiphyllum truncatum und E. truncatum coccineum mit unzähligen Blumen bedeckt.

Also gewiß Blumen genug um diese Jahreszeit und bei dieser anhal-

tend trüben Witterung, und schöne reizende Blumen. Unter diesen blühenden Gewächsen nimmt sich nicht minder schön ein Gossypium aus, eine Species aus Madras, welches mit Baumwollenkapseln über und über behangen ist, und die Perlen sind gewissermaßen dazwischen mehrere blühende Orchideen, die Herr Seiffert immer in einem merkwürdig üppigen Cultur- und Blüthenzustand aufzuweisen hat. Gegenwärtig blühen da Accropera Loddigesii und Loddigesii aurantiaca, Bletia alta und hyacinthina, Cymbidium aloefolium, Epidendrum cochleatum, elongatum, ensifolium, papilosum und umbellatum, Goodiera discolor, Gongora atropurpurea und maculata Boothiana, Oncidium adscendens mit circa 200 Blumen, Stanhopea eburnea und grandiflora, Phajus Tankervillii u. m. a.

An der Vorderseite des Lohbeetes im Ananashause interessirt uns jedesmal ein en espalier gezogener Caffeebaum, fast zu jeder Jahreszeit mit Früchten oder seinen weißen wohlriechenden Blüthen bedeckt. Ebenso prangen jetzt voller Blüthen, an einer Mauer des Kalthauses gezogen, Thea Bohea und Thea viridis, wie überhaupt Herr von Lengerke eine seltene Auswahl interessanter Gewürz-Pflanzen aufzuweisen hat. Von blühenden Gewächsen des Kalthauses heben wir noch hervor: Bauera rubioides, Primel-Arten, Boronia viminea, Cuphea platycentra und die reizende Cuphea miniata, Gailardia picta, Rubus rosaefolius fl. pl., Selago myrtifolia und Templetonia retusa. — Das Orangenhaus, so wie die Wein- und Treibkasten besuchen wir in den nächsten Monaten, wo wir manche herrliche, prachtvolle Gewächse daselbst antreffen werden. Ebenso behalten wir uns vor, gelegentlich eine Excursion in die andern namhaften Garten-Etablissements der Umgegend zu machen und seiner Zeit darüber zu berichten. —r.

Nachrichten, Notizen, Wünsche und Winke.

Klimatische Verhältnisse, Beschaffenheit der Oberfläche und Vegetation der Nikobarischen Inseln.*)

Wir besitzen nicht hinreichende Data, um die mittlere Jahrestemperatur der nikobarischen Inseln mit Genauigkeit zu bestimmen; allein alle bisherigen Erfahrungen scheinen die gewöhnliche Angabe, daß der Wärmeäquator auf seinem Wege vom südlichen Vorderindien nach der Malakkastraße sie durchstreicht, und daß sie eine der höchsten existirenden Mitteltemperaturen besitzen, zu bestätigen. Das Klima trägt ferner ganz den Charakter eines Inselklimas, indem die Variationen der Temperatur zwischen Tag und Nacht und den verschiedenen Jahreszeiten äußerst gering sind. Man fühlt diese Unterschiede eigentlich nur in dem Grade, als der Wind oder die Wolkenbedeckung die Hitze zu mildern vermögen. In der frischen Brise an der Küste fühlt man sie selten drückend, eher noch im Inneren des Waldes in der stehenden feuchten und dumpfigen Atmosphäre; aber wenn im April und Mai während des Monsunwechsels bei klarem Himmel Windstille eintritt, sucht man vergebens ihrer drückenden und erschlaffenden Wirkung zu entgehen; nichts vermag Schutz und Erfrischung zu geben, man fühlt sich zu keiner Arbeit, zu keinem Genusse aufgelegt. Ich glaube auch, daß die elektrische Spannung der Luft an solchen Tagen diese Wirkung der Hitze auf den Organismus vermehrt; denn in der Regel hört man dann fortwährend ein fernes Rollen des Donners, und mitunter sammeln sich schwarze Wolkenmassen um die Gipfel der Berge, die Luft erleichtert sich in einem kühlenden Regen und man athmet dann freier.

Die Inselgruppe liegt in dem Gebiete der beiden Monsune, die den bengalischen Meerbusen beherrschen und die beiden Jahreszeiten bedingen. Man unterscheidet deshalb eine trockene Zeit und eine Regenzeit; letztere ist, wie schon erwähnt, die vorherrschende, allein beide gehen in einander über und sind nicht so scharf getrennt wie an den meisten Stellen des Fest-

*) Bruchstücke aus: „Die Nikobarischen Inseln. Eine geographische Skizze rc. von Dr. phil. H. Rink, Naturforscher der Expedition mit der königlich dänischen Corvette Galathea.“ Kopenhagen, 1847.

landes. Auch fehlt es selten während der trockenen Zeit mehre Tage hindurch an einzelnen Regenschauern, so wie auch oft während der Regenzeit heitere Tage eintreffen. Wenn man nun bedenkt, daß diese große Feuchtigkeit mit jener hohen und ebenmäßigen Temperatur verbunden ist, so darf man sich nicht über das ungeheure Wachsthum wundern, welches diejenigen der Inseln hervorbringen, die dazu noch in ihrem Boden alle Bedingungen der Fruchtbarkeit besitzen. Daher kommt auch das unveränderlich frische Grün, welches ihre Küsten mit denen von Ceylon und wohl den meisten der südasiatischen Inseln gemein haben. Der freundliche Eindruck, den dieselben machen, wird auf den nikobarischen Inseln auch noch durch den eigenthümlichen Charakter des jüngsten Korallenlandes, welches gewöhnlich die Meerbusen umgiebt, nicht wenig erhöht. Dieses ist namentlich durch den Kokuswald charakterisirt; der äußere Rand desselben ist aber gewöhnlich durch einen Kranz von Büschen gedeckt, deren hellgrünes, theilweise mit prachtvollen Blumen untermischtes Laub zwischen der Bank von blendend weißem Korallensande von unten und den Kronen der Kokuspalmen von oben lebhaft hervortritt. Unmittelbar hinter diesem Flachlande, dessen Anblick an die Beschreibung der kleinen einzeln liegenden Koralleninseln des großen Oceans erinnert, erheben sich auf der südlichen Gruppe die Berge, bis zu ihren Gipfeln mit Wald bedeckt, dem die schlanken Nibong-Palmen, die ihre Kronen über die höchsten fikusartigen Laubbäume emporheben, das eigenthümliche tropische Gepräge verleihen. Die verschiedene Beschaffenheit des Bodens scheint die Ursache zu sein, daß auf den Bergen der nördlichen Inseln diese Waldbedeckung theilweise fehlt; aber die mit zerstreuten Palmen- und Pandanus-Gruppen bewachsenen Grashügel, welche daselbst mit den Waldpartien abwechseln, tragen nicht wenig zur Verschönerung der Landschaft bei.

Die mittlere Temperatur der Inselgruppe stimmt wohl am nächsten mit 28° C. überein (hier so wie in den folgenden Temperaturangaben ist immer die hunderttheilige Skala gemeint). Nach den Erfahrungen des Hrn. Pastor Rosen, der sich 3½ Jahre auf Kamorta aufhielt, soll die Temperatur im Laufe des Jahres zwischen 21 und 35° variiren können; doch gehören beide Extreme zu den Seltenheiten; ich habe während meines Aufenthalts das Thermometer nie unter 25 und nie über 33° in vollkommenem Schatten gesehen. Die Jahreszeiten an und für sich tragen wohl so gut wie gar nichts zu dieser Verschiedenheit bei, sondern nur die regelmäßigen Winde und die verschiedene Trockenheit und Feuchtigkeit, welche dieselben begleiten. Die Monate December bis März, in denen der Nordostmonsun und die trockene Jahreszeit vorherrschen, sind wohl im Allgemeinen die trockensten und heißesten; doch treffen die höchsten Hitzegrade an den einzelnen windstillen und klaren Tagen während des Monsunwechsels im April und Mai ein. In den übrigen Monaten des Jahres wird die Hitze durch die Wolkenbedeckung und die Regengüsse, welche der Südwestmonsun herbeiführt, etwas gelindert; ich habe gefunden, daß ein plötzlich eintretender Gewitterregen das Thermometer von 32 auf 30° und von 30½° auf 27½° herabsetzte. Der höchste Unterschied ist 4,3°, und im Allgemeinen hält er sich auf 2½°. Während des Monsunwechsels, wenn man bei Tage klaren Himmel und Windstille und bei Nacht Regen und Sturm hat, mag dieser Unterschied wohl 6° und darüber erreichen. Auch wird man finden, daß die mittlere Temperatur eines jeden Tages während dieser Jahreszeit, die als die heiße

betrachtet werden kann, von der mittleren Jahrestemperatur oder 28° abweicht. Im Ganzen kann also nur von einem Unterschiede zwischen einer heißen und kühlen Jahreszeit in Beziehung auf die Wirkung auf den menschlichen Organismus die Rede sein, insofern als nämlich die Wolkenbedeckung gegen die directen Sonnenstrahlen schützt, und der Wind die Transpiration erleichtert.

Wenn die Sonne sich dem südlichen Wendekreise nähert, tritt bekanntlich im bengalischen Meerbusen der Nordostmonsun, ein trockener regelmäßiger Landwind, ein. Schon Anfangs November fängt der Wind an östlich zu werden; er hält sich dann veränderlich bis Ende December und regelmäßig nordöstlich im Januar, Februar und März. Im April und Mai ist er wiederum veränderlich und geht allmählich nach Südwesten um, wo er sich während der übrigen Monate stationair hält. Nach diesen Winden richten sich auch genau die Regenverhältnisse. Wegen des geringen Areals der Inseln werden die Monsune, indem sie darüber wegstreichen, nicht wie auf Ceylon und Sumatra, bedeutend verändert; am nächsten möchten wohl die Witterungsverhältnisse der Nikobaren mit denen der Andamanen und der Terasserim-Küste übereinstimmen. Daß die feuchte Witterung überwiegend ist, wurde schon im Vorhergehenden bemerkt; selbst die trockensten Monate sind nicht ohne Regen. Am überwiegendsten ist wohl der Regen im Mai, Juni und Juli, und der Südwestwind ist dann zugleich sehr heftig und geht nicht selten in Sturm über. Zwischenräume von mehren auf einander folgenden trockenen Tagen hat man sonst nur im August und in den Uebergangszeiten. Die Regenmenge des ganzen Jahres kann wohl nicht unter 100 Zoll angeschlagen werden.

(Nun theilt der Herr Verfasser einen „Auszug aus den von den Officieren der Galathea angestellten meteorologischen Beobachtungen" mit).

Wenn man erwägt, daß diese klimatischen Verhältnisse auf der ganzen Inselgruppe einigermaßen gleich sind, während die geognostische Beschaffenheit sehr verschiedenartig ist, darf man schon vermuthen, daß die Unterschiede in der Vegetation, welche ihre Oberfläche bekleidet, namentlich mit der letzteren in Verbindung steht. Ein pflanzengeographisches Studium dieser Inseln müßte deshalb gewiß interessante Aufschlüsse über den Einfluß des Bodens auf die Vegetation geben; ich habe schon früher auf die charakteristische Verschiedenheit aufmerksam gemacht, daß einige der Inseln überall mit dichtem Walde, einige theilweise nur mit Gras bewachsen sind. Die 5 verschiedenen Bildungen, deren Ausdehnung ich auf der Karte, so gut als es mir einigermaßen möglich war, dargestellt habe, geben 4 bestimmt von einander verschiedene Arten von Ackererde.

Das jüngste Salzwasseralluvium besteht, wie wir sahen, fast allein aus den Bruchstücken der Korallen und Schaalthiere, also aus kohlensaurem Kalk. Der Korallenkalk enthält neben diesem auch etwas Eisenoxyd, phosphorsauren Kalk, wie ich es bei der Analyse gefunden habe, und wahrscheinlich auch Kieselsäure und Talkerde. Die geringe Menge von Bruchstücken aus den älteren Gebirgsmassen jeder Insel, die sich den oberen Schichten beimischen, machen den einzigen Unterschied zwischen diesem Boden und dem der reinen Koralleninseln aus. Er ist übrigens also auch für jede Insel derselbe und zieht sich als ein schmaler Streifen längs der Küste, die Berge von dem Meere trennend; an einigen Stellen hat er wohl auch zwei Inseln zu einander verbunden, wie aller Vermuthung nach auf Tillangschong

und Klein Nikobar, mit welcher letzteren auch die Insel Milu wahrscheinlich einmal auf dieselbe Weise vereinigt werden wird. Dieses jüngste Land scheint auf den nördlichen Inseln die größte Ausdehnung zu haben; sein Areal ist überall im Verhältniß zu dem des Hochlandes äußerst gering; aber es ist in sofern von Bedeutung, als es augenblicklich den allein bewohnten Theil der Inseln ausmacht und durch seine Producte die jetzige Bevölkerung, mit Ausnahme des wenig bekannten Stammes im Innern von Groß Nikobar, unterhält. Ich erwähnte der charakteristischen Sümpfe, die mit der Bildung des Alluviallandes in Verbindung stehen, nämlich der Salzwasser- oder Mangrovensümpfe an solchen Stellen der Küste, wo die regelmäßige Aufhäufung der Korallenbruchstücke nicht stattfinden kann, und der Pandanus-Sümpfe, die durch die Trennung vom Meere aus jenen entstanden. Außer diesen wird aber das Flachland großentheils von dem Kokuswalde und den sonstigen Pflanzungen der Eingebornen eingenommen.

Die höchsten Bedingungen der Fruchtbarkeit enthalten gewiß diejenigen Inseln, die von der erwähnten Braunkohlenformation gebildet werden. Die Sandsteine und Schiefer, welche dieselbe ausmachen, sind bei ihrem Kalkgehalt leicht der Verwitterung ausgesetzt und die Oberfläche der Berge gewöhnlich mit einer mehrere Fuß mächtigen, losen Erdschicht bedeckt, die aus einem Gemenge von glimmerhaltigem Sand und Thon und mehr oder weniger unveränderten, kalkhaltigen Bruchstücken besteht. Diese Schicht ist natürlich am Fuße der Berge und in den Thälern am mächtigsten und bildet da gleichsam einen Uebergang zu dem aus diesem Detritus gebildeten Alluvium.

Groß und Klein Nikobar, Kattschall und sämmtliche kleinere, zu diesem System gehörende Inseln sind, mit Ausnahme einiger sehr steilen Abhänge, überall mit Wald bewachsen. Die Fikus-Arten können gewiß unter den hohen Laubbäumen, die den nikobarischen Urwald bilden, als die überwiegendsten betrachtet werden. Auf Klein Nikobar, wo von den Eingebornen ein Fußsteig durch den dichten Wald zur Communication mit der entgegengesetzten Küste gebahnt war, habe ich einige Bäume dieser Art von wahrhaft colossaler Größe gesehen; ich weiß nicht, ob sie der bekannten Ficus indica angehörten, allein sie zeigten die bei den Banianenbäumen so stark hervortretende Entwickelung der Zweige, die sich von oben herabsenken, in dem Boden wurzeln und neue Stämme bilden. Die freistehenden Banianenbäume in den cultivirten Gegenden Indiens zeichnen sich nicht so sehr durch ihre Höhe, als durch die horizontale Ausbreitung ihrer Aeste, die immer durch neue Stämme unterstützt werden, aus. Allein im Innern dieses Waldes schien die dichte Umgebung anderer Bäume sie bis zu einer außerordentlichen Höhe emporgetrieben zu haben, damit sie das für die Entwickelung ihrer Blätterkronen nöthige Licht erlangen könnten. Ich wunderte mich oft, daß schlanke Stämme, jeder von der Größe einer guten Buche, wenn ich sie nach oben verfolgte, sich als einer gemeinschaftlichen Krone angehörend, und also ein Individuum ausmachend erwiesen. Eine ähnliche Aeußerung eines üppigen Wachsthums ist wohl auch die eigenthümliche Entwickelung der Wurzeln, welche diese Bäume mit mehren der verschiedenartigsten Waldbäume gemein haben, indem sie sich nämlich über dem Boden in plattenförmigen Parthien fortsetzen, die von allen Seiten des Stammes wie Strebepfeiler ausgehen und Zwischenräume hinterlassen, in denen mehre Personen Platz haben können. Außerdem giebt es mehre kleine Bäume desselben Ge-

schlechtes, unter denen einige sich durch große gelbe Früchte, von der Form der Sykomoren-Feige, auszeichnen.

Nächst den Fikus-Arten sollen die Dipterokarpen unter den größeren Bäumen am häufigsten sein. Von den Terminalien kommen mehre Arten vor, unter andern T. catappa. Ich erwähne hier ferner noch der Geschlechter: Bauhinia, Clerodendron, Boehmeria, Celtes, Baryngtonia speciosa, Hernandia ovigera. Wo die Berge ohne dazwischenliegendes Alluvialland bis an's Meer gehen, trifft man häufig in der Nähe der steilen Abhänge Gruppen von Kasuarinen. Die höheren Palmen des Geschlechtes Areca kommen in diesen Wäldern aber weit weniger vor als auf den nördlichen Inseln. Jene hohen Laubbäume sind durchaus die vorherrschenden; ihre mächtigen Blätterkronen bedecken die Berge mit einem ewigen Schatten, unter welchem sonst nur noch solche Pflanzen Platz finden, für deren Gedeihen das directe Sonnenlicht nicht nothwendig ist. Mehre cryptogame Pflanzen scheinen besonders für diese halbdüstere, feuchte und dumpfige Atmosphäre geschaffen zu sein. Man hat da den überraschenden Anblick der, wenn gleich nicht sehr häufigen baumartigen Farrn mit ihren feinen, regelmäßigen Blätterkronen, dann der zierlichen, kleinen Lykopodien (unter denen L. elegans, phlegmaria). Am häufigsten treten aber die Farrn als Schmarotzer an den mächtigen Stämmen auf; namentlich sieht man häufig ein sehr breitblättriges Polypodium (P. nidus) auf den halb vermoderten oder umgefallenen Bäumen; seltener scheinen die schmarotzerartigen Orchideen (Dendrobium) auf diesen Inseln zu sein. Auch fehlt es nicht an Pflanzen der verschiedenartigsten Gattungen, die sich an diesen vom directen Tageslicht ausgeschlossenen Stellen als Lianen entwickeln, mit ihren langen, nackten Zweigen die Stämme hinanklimmen und hin und wieder von den Aesten derselben bogenförmig gleich Seilen herabhängen. Die häufigsten Schlingpflanzen der Art sind wohl aus der Familie der Asklepiadeen und Bignonien. Außerdem giebt es schlingende Cissus, Cissampelos, Ficus, Menispermum, Tournefortia, Cassyta. Endlich wuchern besonders in den Wäldern dieser südlichen Inseln die Calamus-Arten *) oder Rotangs, die durch ihre widerhakenden Dornen das Pflanzengewebe unter den hohen Waldbäumen vollends undurchdringlich machen.

Der Urwald dieser südlichen Nikobarengruppe zeichnet sich überhaupt gewiß nicht allein durch die Höhe seiner Bäume, sondern auch durch die Dichtigkeit des Gestrüpps unter denselben vor den meisten Urwäldern dieser Weltgegend aus. Ich habe von Fußreisen in den Wäldern der malayischen Halbinsel gehört, und selbst auf Pulo Penang, wo ein gebahnter Weg durch den Urwald auf den Gipfel des Gebirges führt, konnte man im Allgemeinen ohne große Mühe von diesem Wege abgehen. Auf Klein und Groß Nikobar war dieses aber in der Regel so gut wie unmöglich. Die Stellen, die ich besucht habe, waren deshalb besonders solche, wo die höheren Bäume entweder von Natur fehlten oder weggeräumt waren; und hier, wo das allbelebende Tageslicht den Zutritt hatte, nahm die Vegetation auch einen anderen Charakter an. Ich erwähnte schon die Ufer des Flusses auf Groß Nikobar, wo niedrigere Bäume und Gesträuche den äußeren Rand des Waldes deckten. Wenn man auf der kleinen Au von Klein Nikobar, so weit

*) Eine derselben ist von Kamphövener für neu angesehen und C. regis Daniae genannt worden.

als es in Böten möglich ist, hinauffährt, und dann einen von den Eingebornen in's Innere der Insel gebahnten Fußsteig verfolgt, befindet man sich bald auf einem ziemlich freien Platze, von welchem wahrscheinlich die Eingebornen die größeren Bäume zur Benutzung für ihre Kanoes geholt haben. Hier wachsen viele weiche und saftvolle, theilweise hohe Gräser der Geschlechter Panicum, Eleusine, Acrosticum mit verschiedenen Farrn, Labiaten und Leguminosen, und mehren Arten des Geschlechtes Justicia untermischt. Auch treten die baumartigen Farrn hier häufiger auf; aber die schönste Zierde solcher freien, von hohem Walde umgebenen Plätze sind die niedrigeren Bäume und Gebüsche, die hier ihr frisches Laub und ihre theilweise prachtvollen Blumen entfalten. Hieher gehören zunächst die Melastomen, von denen hier, so wie überhaupt in den malayischen Ländern, viele Arten vorkommen; ferner die Mimosen und die Geschlechter Jasminum, Inga, Ixora, Vitex, Cassia. Ein kletternder Convolvulus überzieht häufig diese Gebüsche, die den äußern Rand des Waldes decken und sein düsteres Innere mit den modernden Stämmen und dem Gewebe der Lianen und Rotangs dem Auge entziehen.

Die erwähnte, vom Flusse durchströmte Alluvial-Ebene im südlichen Theile von Groß Nikobar und die entsprechende auf Klein Nikobar gehören auch hieher. Wir sahen, daß jede von ihnen aus 3 verschiedenen Theilen bestand, von denen jeder eine Bildungsstufe dieses neuen Landes bezeichnet, nämlich erstens dem äußeren an's Meer gränzenden, der noch regelmäßig von Salzwasser überschwemmt, und deshalb durch die Mangroven charakterisirt ist, dann dem noch häufig den Ueberschwemmungen des Flusses ausgesetzten, in welchem die Nipa fruticans besonders häufig auftritt, und endlich dem innersten und höchsten. Je weiter man den Fluß hinauffährt, desto mächtiger wird die Vegetation des Waldes; aber im Allgemeinen sind die Bäume niedriger als auf den Bergen, der Unterwald ist weniger dicht, und saftvolle Gräser wachsen unter demselben. Man sieht hier besonders viele prachtvolle Pandanus-Gruppen, auch mitunter Kokusbäume, die von den Eingebornen der nächsten Küste benutzt werden und vielleicht auch gepflanzt sind.

Gehen wir jetzt zu den nördlichen Inseln über, so treffen wir einen Boden von einer ganz anderen Beschaffenheit. Da die plutonischen Gebirgsarten weit weniger der Verwitterung ausgesetzt sind als die kalkreichen Sandsteine und der Mergelschiefer, so kann die lose Erdschicht, welche ihre Oberfläche bedeckt, auch nur weit geringer sein. Ihre chemische Beschaffenheit muß ferner mit der Beschaffenheit jener Gesteine variiren; im Allgemeinen kann man aber wohl annehmen, daß ihr Gehalt an Alkalien, die aus den feldspathartigen Gemengtheilen entstehen, sie für die Vegetation günstig macht. Dagegen scheint der dem älteren Alluvium angehörende, magnesiahaltige Thonstein die wesentlichen Bedingungen der Fruchtbarkeit zu entbehren. Auf den Inseln Nangkovry, Kamorta und Trinket finden sich diese Varietäten des Bodens vereinigt, indem einige ihrer Hügel von den plutonischen Gesteinen und andere von dem Alluvium gebildet werden. Unter den letzteren sind wiederum einige, in denen die Konglomerate am überwiegendsten sind, während jedoch die meisten aus jenem unfruchtbaren Thon bestehen. Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, daß diese Abwechselungen zu den schon früher erwähnten Abwechselungen von Wald und hellgrünen Rasen, welche die Umgebungen des Nangkovry-Hafens so sehr verschönern, Veranlassung geben. Ich habe nämlich gefunden, daß in der Regel, wenn auch nicht

ausschließlich, die Thonhügel nur Gras tragen, während der Wald theils die plutonischen Hügel, theils die Thäler zwischen jenen bedeckt, in denen sich verschiedene von den Hügeln herabgespülte Massen ansammeln, und eine größere Feuchtigkeit vorherrscht. Dieser Wald besitzt in der Regel auch nicht die Dichtigkeit, als der der südlichen Inseln, während er auf der anderen Seite vielleicht eine größere Mannigfaltigkeit von Formen zeigt. Man findet unter den hohen Laubbäumen gleichfalls viele Ficus, außerdem Euphorbiaceen, Akanthaceen, Apocyneen, Laurineen, Leguminosen, und am Rande steiler Abhänge am Meere wieder die Kasuarinen. Ferner die Geschlechter **Croton, Celtes, Terminalia, Sapindus, Clerodendron, Canarium, Cerbera.** Die Grasvegetation, welche den größten Theil dieser Inseln bekleidet, ist in den Thälern und am Fuße der Hügel sehr dicht und hoch, wird aber nach oben allmählig dünner und niedriger. An den feuchteren Stellen mögen wohl viele weiche und saftvolle Gräser vorkommen; allein auf den Gipfeln der Hügel, wo der trockene, magnesiahaltige Thonstein hin und wieder aus der spärlichen Ackererde hervorragt und theilweise mit einem groben, eisenhaltigen Sande bedeckt ist, während die Regengüsse alle feineren Theile, die sich allmählig durch die Verwitterung bilden, in die Thäler hinabspülen, trifft man im Allgemeinen nur sehr dürre und scharfe, kieselhaltige Gramineen und Cyperaceen. Die vielen Arten, die durch diese verschiedenartigen Localitäten bedingt werden, gehören wohl größtentheils zu den Geschlechtern: **Panicum, Agrostis, Eleusine, Chloris, Paspalum, Mariscus, Gynerium, Andropogon, Fimbristylis, Kyllingia**; auf den Gipfeln der Hügel besonders den Sacharineen (dem berüchtigten Lallang der Malayen) und Sklerienartigen Cyperaceen.

Die niedrigen Bäume und Gesträuche, welche die wenigen freien Plätze auf den südlichen Inseln charakterisiren, treten auf den nördlichen, wo dergleichen waldlose Strecken weit häufiger sind, allgemeiner und mannigfaltiger auf. Wenn ich mich mit Mühe durch den Wald gearbeitet hatte, und das freie Graslands dem Auge einen Blick in's Weite gestattete, sah ich mich oft, wie in einem Garten, von ausgesuchten blühenden Gebüschen umgeben, von Melastomen, Jasminen, Mimosen, Cassien, Ixoren, Arbisien, Malvaceen, Solaneen. Auch fehlt es nirgends an den für diesen Himmelsstrich eigenthümlichen Zierden des Waldes, den Pandaneen und Palmen. Die Pandanusse findet man überall, im Walde so wie auf den freien Plätzen; an den feuchteren Stellen wachsen die dicken, saftvollen, deren ich schon bei der Beschreibung des Sumpfes auf der Insel Milu erwähnt habe; aber diejenigen, die man auf den dürren Gipfeln der Grashügel zerstreut und vereinzelt findet, scheinen einer anderen Art anzuhören; sie sind vielleicht eben so hoch als jene, allein weit dünner und feiner in allen Theilen; oft prangen in ihren Kronen große Früchte von einer prachtvollen, hochrothen Farbe. Im schattigen Walde findet man die stammlosen Palmen des Geschlechtes **Zalacca** und die zierliche **Areca catechu**; die nieblichen Zwergpalmen, die im Urwalde auf den Bergen von Pulo Penang vorkommen, erinnere ich nicht auf den Inseln gesehen zu haben. Aber die größeren Palmen der Areca-Gattung (besonders die **A. nibong**) sind überall verbreitet, gleich wie die Pandanusse. Ihre 80 Fuß hohen Stämme erheben sich, mit den luftigen Kronen an der Spitze, überall aus dem Walde und stehen in isolirten Gruppen auf den Gipfeln der Hügel; und man kann gewiß mit Recht sagen, daß sie diese malerischen Landschaften beherrschen und dazu beitragen,

wenn Jemand, der diese Inseln besucht, ein bleibendes Bild von ihren Naturschönheiten in seiner Erinnerung trägt.

Von der nördlichen Gruppe habe ich ferner noch die Inseln Teressa, Bambuka und Tillangschong besucht. Teressa scheint in geognostischer Beziehung am verschiedenartigsten zusammengesetzt zu sein. Seine Berge sind nicht sehr hoch und theils mit Gras, theils mit Wald bedeckt. Bambuka ist, im Verhältnisse zu seiner Größe, ziemlich hoch. Der centrale Bergrücken fällt zuerst sehr steil ab und läuft nach unten hin flacher aus. Deshalb scheint auch nur der untere Theil mit Wald, die oberen steilen Hügel aber mit Gras bewachsen zu sein. Wegen der charakteristischen Form dieser Insel habe ich eine kleine Skizze derselben beigefügt. Das kraterähnliche Thal welches sich auf dem Gipfel derselben befindet, habe ich selbst nicht besucht, und vielleicht hat Niemand es; allein es zeigt sich deutlich, wenn man die Insel von Süden betrachtet, daß es ringförmig umschlossen ist und keinen directen Ablauf hat; die Feuchtigkeit in seinem Grunde mag wohl die kräftige Waldvegetation, welche über den Rand emporragt, bedingen. Die Insel zeichnet sich ungeachtet ihrer geringen Größe durch eine ungewöhnliche Menge Süßwasser, die sich sebst während der trockenen Zeit in den kleinen Bächen erhält, vor den übrigen aus; ich weiß nicht ob man vermuthen dürfte, daß jenes Thal ein Reservoir bildet, welches durch Spalten dieselben damit versieht. Ich habe übrigens durchaus keine jüngere plutonische oder vulkanische Gebirgsarten, sondern hauptsächlich nur den dichten serpentinischen Gabbro auf der Insel gefunden. Tillangschong ist, im Verhältniß zu ihrer Größe, die höchste und steilste unter den Inseln. Ihre Oberfläche ist auf dem Gipfel am ebensten und nach den Seiten hin immer steiler, bis sie am Ende in eine senkrechte Wand übergeht; deshalb nimmt der Wald, der die Gipfel bedeckt, nach den Seiten hin allmählich ab bis da, wo wegen der Steilheit des Bodens keine Pflanze mehr wurzeln und die durch die Verwitterung der Felsen gebildete Erde, welche die Regengüsse ins Meer führen, zurückhalten kann. Am äußeren Rande des Waldes gewahrte ich unter den halb umgefallenen und verdorrten Bäumen namentlich viele Kasuarinen.

Neue oder seltene empfehlenswerthe Zierpflanzen.

Aeschynanthus speciosus Hook.

Wieder eine neue und den Abbildungen nach prächtige Art, von Lobb in Java entdeckt, wo sie auf den Stämmen der Waldbäume wächst und daher wie die tropischen Orchideen behandelt werden muß. Ihre Blumen erscheinen zu 6—20 an der Spitze der Zweige büschelweise. Die Blumenkrone ist 3—4 Zoll lang, orange und nur an der Mündung scharlachroth;

an jedem Lappen des Saumes befindet sich ein halbmondförmiger schwarzer Fleck, welcher die orange und rothe Färbung von einander trennt.

Eranthemum coccineum Lem.

(*Aphelandra longi-racemosa et longiscapa* Hort.; *Salpingantha coccinea* Hort. Par.; *Justitia longi-racemosa* Hort.)

Wegen der Menge ihrer herrlich purpurfarbigen, röhrenförmigen Blumen gehört diese, wahrscheinlich in englischen und französischen Gärten schon früher bekannte Art gewiß zu den herrlichsten Gewächshauspflanzen. Ihr Vaterland ist unbekannt; ihre Cultur aber nicht verschieden von der der schon bekannten Species.

Leschenaultia arcuata De Vriese.

Ausgezeichnet durch ihre großen, schon an kleinen Exemplaren reichlich erscheinenden rothgelben Blumen.

Liebigia speciosa DC.

(*Tromsdorffia speciosa* Blume.)

Diese herrliche, zur Familie der Gesneriaceae gehörige Pflanze verdient mit Recht den Namen „speciosa." Sie wurde von Blume in Java entdeckt und als eine neue Gattung „Tromsdorffia" aufgestellt. Dieser Name war aber bereits ein Jahr früher von Martius einer andern Gattung beigelegt worden.

Eingeführt wurde die Pflanze von Herrn Lobb und an die Herren Veitch & Sohn zu Exeter gesandt, wo sie im letzten Sommer blühte. Sie ist 1½ — 2 Fuß hoch, hat einen krautartigen Stengel, sehr große, gegenüberstehende, ungleich eirund-elliptische, zugespitzte, gesägte, langhaarig-rauhe Blätter und achselständige, gehäufte, zweitheilige Blumenstiele. Blumen hangend, von der Form und Größe einer kleinen Gloxinie, hellgelb-weiß und an der obern Basis purpurblau.

Penstemon Gordoni Hook.

Eine schöne, aus dem Thale des Plata-Flusses stammende Art, mit großen amethystblauen Blumen. — Ein feuchter Boden soll ihr aber bei uns nicht zusagen und dürfte sie daher am besten im Kalthaus gehalten und nur während der Sommer-Monate in's Freie gepflanzt werden.

Pleroma elegans Garden.

Prachtvolle Melastomacee aus Brasiliens Orgelgebirge, woselbst sie Hr. Gardener entdeckte. Ihr Stengel ist mit zahlreichen zungenförmigen Blättern bekleidet und die großen Blumen sind schön blau gefärbt.

Scutellaria Ventenatii Hook.

Ist S. incarnata Vent., eine schon längst bekannte und durch englische Gärtner auf's Neue in den Handel gebrachte hübsche Art, die man ihrer

in langen Blüthentrauben erscheinenden purpur-rosenrothen Blumen wegen wohl allgemeiner cultiviren sollte.

Siphocampylos microstoma Hook.

Unter allen Siphocampylos-Arten ist diese unstreitig die wichtigste und interessanteste, sagt Hooker. Die Blumen sind schön, lebhaft scharlachroth, erscheinen zahlreich und mehrere Monate hinter einander. Wir verdanken diese neue Species Hrn. Purdie, welcher sie in Neu-Granada entdeckte.

Stenocarpus Cunninghami Hook.

(*Agnostus sinuatus* Hort.)

Diese schöne Proteacee wurde zwar bereits vor 18 Jahren in England eingeführt, hat aber erst seit Kurzem in einigen Gärten geblüht. Ihre ziegelrothen Blumen bilden zusammengesetzte Dolden. —r.

Gardner's Reise im Innern Brasiliens. *)

Der große Zweck meines Besuchs im nördlichen Brasilien war eine Reise von der Küste nach dem Hochlande an der östlichen Seite des Rio Tocantins. Dieser Theil des Landes, dessen Bereisung mir wegen seiner botanischen Reichthümer von Martius und Anderen ganz besonders anempfohlen worden war, liegt ungefähr eintausend zweihundert Meilen westlich von Pernambuco; aber so gern ich diese Reise auch angetreten hätte, so wurde mir doch von Personen, die mit dem Innern des Landes bekannt waren, der Rath ertheilt, sie nicht eher als bis zu Ende der Regenzeit zu unternehmen, da es uns in der trockenen Jahreszeit schwer fallen würde, Gras und Wasser für unsere Pferde zu finden. Aber eben so unpassend für eine lange Reise ist die Regenzeit selber, da es während der vier Monate ihrer gewöhnlichen Dauer kaum zwei nach einander folgende trockne Tage giebt. Es war jetzt Ende Januar, und da ich vor Ende Juni oder Anfang Juli nicht aufbrechen konnte, so beschloß ich die Zwischenzeit zu einer Reise nach Maceió zu benutzen, einer kleinen Hafenstadt in der Provinz Alagoas, ungefähr halben Weges zwischen Pernambuco und Bahia.

Am 4. Februar gelangte unser Reisende nach Maceió. Diese Stadt, sagt er, steht auf einer fünfzig bis sechszig Fuß über dem Meeresspiegel erhabenen Plattform und ungefähr eine Viertelmeile vom Meere entfernt, doch liegt unmittelbar am Meere, etwas mehr als eine Meile nordöstlich, ein kleines Dorf, Jaragua genannt, wo es zwei Quais zum Ein- und Ausladen von Gütern und ein Zollhaus giebt. Die Bai von Maceió ist

---

*) S. Seite 369 und 431 des III. Bandes dieser Zeitschrift.

von beträchtlichem Umfange und bildet einen Halbkreis mit gutem Ankergrund. Früher führten britische Fahrzeuge viel Baumwolle und Zucker aus diesem Hafen, während jetzt das ganze Jahr hindurch kaum mehr als zwei bis drei englische Schiffe hier einlaufen und der größere Theil dieser Producte nach Bahia oder Pernambuco geführt wird. Die Umgegend ist nicht so flach und einförmig, wie die von Pernambuco, da sich waldige Hügelketten, von Sträuchern und niedrigen Bäumen bedeckt, bis dicht ans Meer erstrecken. Von einigen Ausflügen in die Nachbarschaft, die ich in Gesellschaft eines jungen Schotten unternahm, der hier seit einiger Zeit als practicirender Arzt sich aufhielt, brachte ich eine nicht unbedeutende botanische Ausbeute heim. Ich nenne davon eine schöne Dattelpflaume (Diospyros), ein seltenes Eriocaulon, ein Marcetia taxifolia, eine Eschweilera, verschieden von jener, die man bei Pernambuco findet, und einen Melocactus. Man hält Maceió für ungesünder als Pernambuco und Bahia, indem Wechselfieber, besonders zu Anfang der Regenzeit eine sehr häufige Erscheinung sind.

Am 15. Februar verließ Gardner Maceió, um sich nach dem Rio San Francisco, 32 Legoas südlicher von genannter Stadt, zu begeben. Die Beschreibung dieser Stromfahrt und der am Rio San Francisco liegenden Ortschaften bietet uns erst Interessantes, als der Reisende Proziá, ein kleines Dorf auf dem nördlichen Ufer des Stromes, verlassen hatte. Eine halbe Legoa über Proziá, heißt es dann, fuhren wir an einem kleinen Dorfe, Namens Collegio, vorüber und zwei Legoas weiter an einem noch kleineren, Namens San Bras, die beide auf dem nördlichen Ufer lagen. Bis zu dem letzteren Orte ist das Land zu beiden Seiten des Flusses fast von derselben Beschaffenheit wie über Penèdo; eine Legoa über San Bras aber wird es höher, während die wellenförmigen Hügelketten so dicht ans Wasser reichen, daß sie den Fluß beengen und dadurch dessen Strömung noch reißender machen. Den höchsten Theil der Gegend bildet ein Berg gegenüber Traipú, der Endpunkt einer, Serra de Tabangá genannten Hügelreihe. Die Wirkungen der Trockenheit auf das Pflanzenleben zeigten sich hier noch auffälliger als weiter abwärts. So weit das Auge schauen konnte, ließ sich nirgend etwas Waldartiges erspähen; Hügel und Thäler waren spärlich mit kleinen entlaubten Bäumen und Sträuchern bedeckt, durch welche der eben so nackte rothe Boden schimmerte. Längs den Ufern standen hier und da einige Häuser, nicht aber landeinwärts. Die einzigen Gegenstände, woran das Auge in dieser wüstenartigen Gegend sich erquicken konnte, waren die grünen Büsche längs den überschwemmten Ufern und die wunderlichen Cacteen, deren es auf trockenen, steinigen Stellen im Ueberfluß gab. Diese letzteren fallen dem Reisenden am meisten in's Auge; einige ihrer Stämme sind von ungeheuerer Dicke, und ihre ausgebreiteten Gipfel ragen hoch über die nächsten Gewächse empor. Unter den vielen Pflanzen, welche die Oberfläche der Erde bekleiden, haben diese jedenfalls das merkwürdigste Ansehen, denn ihre ungeheueren fleischigen Aeste scheinen mehr ein Werk der Kunst als der Natur zu sein. Nur Gewächse wie diese können während der anhaltenden Trockenheiten, welchen dieses Land unterworfen ist, ihr Grün bewahren, doch giebt es auf den felsigen Stellen, wo sie stehen, noch außerdem viele Bromeliaceen, die trotz der Dürre nicht nur üppig erwachsen, sondern auch in höchster Vollkommenheit ihre großen rothen Blumenbüschel hervorbringen. Das Gestein, auf welchem diese Gewächse gedeihen, besteht aus Gneiß in dünnen, dunkelfarbigen und reichlich mit kleinen Granaten ver-

sehenen Schichten, die in einem sehr stumpfen Winkel nach Süden laufen. Wir blieben die Nacht in Traipú und setzten am nächsten Morgen um neun Uhr unsere Reise fort; ein all zu starker Wind machte es uns jedoch unmöglich, gegen den Strom zu fahren, und nachdem wir eine halbe Legoa zurückgelegt, mußten wir einige Stunden am nördlichen Ufer liegen bleiben. Dies gab mir Gelegenheit, an's Land zu gehen und meine Sammlungen mit einigen Zugaben zu bereichern. Es befand sich darunter eine Gattung Azolla, die hier an einer flachen, schlammigen und etwas überschwemmten Stelle in größter Fülle wuchs. Hier fand ich auch einige der größten Cacteen, die ich je gesehen habe. Einer davon hatte einen Stamm von ziemlich drei Fuß Durchmesser und erhob sich unverzweigt bis zu einer Höhe von zehn Fuß; die vollständige Höhe jedoch konnte nicht weniger als dreißig bis vierzig Fuß betragen. Die fleischigen Stämme und Aeste dieser und anderer großer Cactusarten werden von den Bewohnern dieser Gegend in Zeiten der Noth von den Dornen gereinigt, gekocht und gegessen; dem Vieh werden sie unter ähnlichen Umständen roh gegeben. Eine kleine Strecke unterhalb dieser Stelle, aber auf dem südlichen Ufer, bemerkte man am Abhange eines kleinen Hügels eine alte Goldgrube, doch schien sie schon lange wieder aufgegeben zu sein, da die Haufen ausgeworfener Erde mit dem niedrigen Strauchwerk bewachsen waren, das diesem Districte eigenthümlich ist. Unsere Reise fortsetzend, näherten wir uns gegen Sonnenuntergang einer kleinen, aber hohen Insel in der Mitte des Stromes, der Ilha dos Prozeres, auf deren Gipfel eine Kirche gleiches Namens steht. Dieser Insel gegenüber, auf der Nordseite, fuhren wir an der Mündung eines kleinen Flusses, des Rio de Panêma, vorüber, der in der Sertao der Provinz Alagoas entspringt. Auf der oberen Seite dieser Mündung liegt ein kleines, nur aus einigen Häusern bestehendes Dörfchen, Namens Barra de Panêma. Etwas weiter aufwärts steuerten wir nach der Südseite, um einen alten Neger abzusetzen, der von Propiá aus unser Reisegefährte gewesen war, und mußten dann eine geringe Strecke über dieser Stelle zu unserem großen Leidwesen bereits für die Nacht an's Land legen; denn der Fluß macht hier eine Krümmung nach Norden, und obgleich ein starker Wind wehte, so konnten wir es doch trotz der Anstrengung unseres Schiffsvolkes, das aus drei Mann bestand und von mir und meinem Diener unterstützt wurde, auf keine Weise dahin bringen, unserem Kanoe eine solche Richtung zu geben, daß uns der günstige Wind von Nutzen gewesen wäre. Hätten wir es einem Seitenwinde ausgesetzt, so wäre es umgeworfen worden, und zum Rudern war es zu unlenksam.

Am folgenden Morgen unternahm ich eine kleine Wanderung nach einer hohen Kette von Gneißfelsen in einiger Entfernung vom Flusse und fand hier verschiedene Cactusarten, darunter einen Melocactus, der bedeutend größer war als jener, der um Pernambuco so häufig ist. Er wächst in den Spalten des Gesteins, wo es kaum eine Spur von Erde giebt, und seine zähen Wurzeln gehen so tief, daß man sie nur mit Mühe herausziehen kann. Man findet jetzt diesen Cactus (**Melocactus Hookerianus, Gard.**), den ich in die Heimath sandte, in den Sammlungen von Kew und Glasgow. Während ich, den Wind erwartend, im Kanoe lag, hörte ich ein plätscherndes Geräusch auf dem Wasser, als würden die Wellen von einem heftigen Regen gepeitscht; doch rührte dasselbe, wie ich mich bald überzeugte, von unzähligen kleinen Fischen aus der Classe der Salmoniden her, deren

es einen solchen Ueberfluß gab, daß ich in Ermangelung einer Angel mit einem gebogenen und an einem Faden befestigten Nagel in wenigen Minuten gegen dreißig Stück erbeutete. Diese Fische sind nicht über drei Zoll lang und ein bis anderthalb Zoll hoch. Die größere untere Hälfte ihres Leibes ist silberweiß, der Rücken aber bleifarbig. Sie sind äußerst gefräßig und zahlreich, besonders in seichtem Wasser, wo die Kinder sie in Menge fangen, und lassen sich zu einem trefflichen Gericht bereiten. Die Indianer nennen dieselben Piába. Von einem jungen Manne, der an einer seichten Stelle des Flusses mit Angeln beschäftigt war, erhielt ich einige andere Fischarten und darunter eine, welche von den Uferbewohnern fast aller Seen und Flüsse der nördlichen Provinzen nicht wenig gefürchtet wird. Es ist der „Piranha" der Brasilianer, der gleichfalls zu den Salmoniden und zwar zur Gattung Serasalmo gehört, ein breitgedrückter Fisch von einem, zuweilen auch zwei Fuß Länge und beträchtlicher Höhe. Sein Rücken ist dunkelbraun und der Bauch gelblichweiß, beide aber sind mit einzelnen rothen Flecken bezeichnet. Der untere Kiefer steht etwas über den oberen hinaus und beide sind mit ungefähr vierzehn flachen und dreieckigen Zähnen bewaffnet, die ziemlich einen Viertelzoll lang und sehr scharf sind. Dieser Fisch ist sehr gefräßig und daher leicht zu fangen. Badende werden von ihm nicht selten sehr schmerzhaft verwundet, und man hat mir häufig die Narben seiner Bisse gezeigt. Auch sagt man, daß Enten durch die Gefräßigkeit des Piranha ihre Beine eingebüßt haben, und an Stellen, wo er gerade sehr zahlreich ist, sollen durch seine Angriffe selbst schon Kühe getödtet worden sein, die, um zu saufen oder sich abzukühlen, in's Wasser gingen.

Wir setzten um eilf Uhr Morgens unsere Reise fort und erreichten um ein Uhr Lagoa Funda, ein kleines Dorf auf dem nördlichen Ufer. Es besteht nur aus wenigen Häusern und erhielt seinen Namen von einem großen, tiefen See, der westwärts von diesem Oertchen mit dem Flusse parallel läuft. Auf der Fahrt hierher sahen wir eine in Nordnordwest liegende Gebirgskette, die Serra de Pão de Assucar, die höchste des ganzen Districts, welche gegen Westsüdwest plötzlich zu Ende geht und von dort allmählig nach Ostnordost sich neigt. Das umliegende Gelände erschien hier wieder in grünem Kleide, da es kürzlich mehrmals geregnet hatte. Wir mußten, weil es uns an Wind fehlte, bis fünf Uhr Nachmittags hier liegen bleiben, dann aber erreichte uns der Seewind, und wir gelangten um halb sieben Uhr zu einem anderen kleinen Dorfe, Namens San Pedro. Es liegt auf einer gleichnamigen, flachen, sandigen Insel, die ungefähr eine halbe Legoa lang und eine viertel Legoa breit ist. Das obere Ende, wo das Dorf steht, ist offen, das andere aber dicht mit Büschen und kleinen Bäumen bewachsen.

Ich übernachtete im Kanoe, doch wurde mir von den Mosquitos, die mich umschwärmten, nur wenig Schlaf gegönnt. Früh des Morgens machte ich eine Wanderung über die Insel und sammelte einige Pflanzen. Den Tag über herrschte die unerträglichste Hitze; das Thermometer zeigte gegen Mittag 99½° im Schatten, und da auch nicht der leiseste Windhauch wehte, so hätte man in dieser drückenden Luft, so heiß, als käme sie aus einem Ofenloche, fast ersticken mögen. Man erblickte keine Seele im Freien, und die wenigen Ziegen und Ferkel auf der Insel, sowie die Hunde suchten den Schatten einiger Zizyphusbäume in der Nähe des Ufers. Es herrschte eine Stille wie um Mitternacht; der Gesang der kleinen Vögel, der mich auf

meiner Morgenwanderung entzückt hatte, das laute gellende Geschrei des Gavata, eines großen Wasservogels, und der eintönige Ruf des Bem-te-vé, Alles war verstummt, selbst die Bäume waren bewegungslos, und die mächtige gelbe Wassermasse wälzte sich, von keinem Winde bewegt, langsam und träge den Strom hinab. Ich lag in meiner Hängematte unter einem Zizyphus, bis die Strahlen der Sonne an Kraft verloren. Erst um sechs Uhr Abends erreichte uns der Seewind, und da dies zu spät war, noch unter Segel zu gehen, so blieben wir für die Nacht auf der Insel. Gleich nach Sonnenuntergang verließen die meisten Bewohner ihre Häuser, um vor ihren Thüren oder am Ufer die erquickliche Kühle des Abends zu genießen. Natürlich folgte ich ihrem Beispiel, und es war fast Mitternacht, als ich zur Ruhe ging.

Es wohnen ungefähr vierzig Familien auf dieser Insel, größtentheils civilisirte Indianer. Am Abend unserer Ankunft wurde ich ihrem Häuptling vorgestellt, einem alten Manne in einem Lederhute, groben baumwollenen Beinkleidern, einem Hemde von gleichem Stoffe und einem Paar lederner Sandalen, der ein Netz ausbessernd unter einem Zizyphus saß. Ich erfuhr von ihm, daß die auf der Insel wohnenden Indianer sich allmählig verminderten, und er seufzte, als er die Prophezeihung aussprach, daß der Tag nicht mehr fern sei, wo sein Stamm erlöschen oder sich wenigstens mit den anderen Bewohnern vermischen würde. Die noch Unvermischten sind von kleiner, aber kräftiger Gestalt, und hinsichtlich ihres Charakters erschienen sie mir sanft und gefällig. Ich bemerkte eine Kirche in dem Dorfe, der Geistliche aber war abwesend.

Am Morgen des achtundzwanzigsten und des zweiten Tages nach unserer Ankunft wanderte ich noch ein Mal über die Insel und fand in der Mitte einen großen Strich, der mit einer sehr stacheligen Gattung der Cochenillen-Opuntie (Opuntia coccinellifer) bedeckt war. Außerdem sammelte ich verschiedene Gattungen von Viscum und Loranthus, die an den Zweigen der Mimosa und des Zizyphus wuchsen, und die sandigen Ufer auf der Südseite der Insel boten mir eine reiche Menge der Ehrenbergia tribuloides, Mart., und eine lupinenartige Zornia. Der Morgen war verhältnißmäßig kühl, der Tag war schwül und ruhig, und das Thermometer zeigte wieder 96 Grad im Schatten. Auch heute ward es sechs Uhr Abends, ehe wir Wind bekamen, und so mußten wir abermals liegen bleiben. Das Wehen des Windes war von einer seltsamen Lufterscheinung begleitet. Im Westen versank die Sonne in feuriger Gluth und von rothgefärbten Wolken umgeben, und aus Osten rückte eine ungeheure Dunstmasse heran, die in der Ferne dem Dampfe eines großen Feuers glich. Sie zog langsam vor dem Winde her, bis sie sich endlich an uns vorüberwälzte und wir die kleinen Bläschen sehen konnten, aus welchen sie zusammengesetzt war. Der Wind war fünf Minuten lang so glühend heiß, daß ihm Jeder zu entrinnen suchte, dann aber hauchte er wieder seine gewöhnliche erquickende Kühle aus. Der alte Häuptling erzählte mir auf meine Frage, ob diese Erscheinung hier öfter wahrgenommen werde, daß dies besonders zu Anfang der Regenzeit der Fall sei, und daß eine lange Erfahrung ihn gelehrt, sie als die Vorläuferin eines großen Sturmes (hum temporal) zu betrachten.

Gegen Mitte März trat Gardner die Rückfahrt stromabwärts an. Ich ließ mich auf dieser Fahrt, sagt er, mehrmals an's Land setzen, um lebende Exemplare der verschiedenen Cactusarten zu sammeln, deren es an den fel-

sigen Stellen der Ufer eine große Menge giebt. An einem dieser Punkte bemerkte ich mehrere schöne Bäume des Peltophorum Vogelianum, Benth., der, zur natürlichen Ordnung der Leguminosen gehörig, eine Höhe von vierzig Fuß erreicht und am Gipfel ausgebreitete Aeste trägt. Seine Blätter sind groß und anmuthig und gleichen eher Farrnwedeln als Blättern eines Baumes. Die Blüthentrauben an den Spitzen der Zweige sind häufig über einen Fuß lang, die Blumen von schöner Goldfarbe, und der ganze Baum bietet in der Ferne einen prächtigeren Anblick dar als irgend ein anderer, der mir bekannt ist.

Nach Maceió zurückgekehrt, verließ am 31. März unser Reisende diesen Ort abermals, um sich nach Alagoas, der Hauptstadt der Provinz, 20 Meilen von Maceió entfernt, zu begeben. Die Haupterzeugnisse der Umgegend (von Alagoas) sind Zucker, Baumwolle und etwas Mandiocca. Man klagte sehr über Mangel an Lebensmitteln; wenn man aber sieht, daß es nur an Fleiß fehlt, um hinlängliche Mandiocca-Ernten nicht nur für den eigenen Bedarf, sondern auch für die Ausfuhr in andere Theile des Landes zu gewinnen, so muß man diesen hungernden Leuten fast sein Mitleid versagen. Es giebt noch große Strecken unbebaueten Landes in der Nähe der Stadt, die zum Anbau dieser Pflanze vollkommen geeignet sind; aber das träge Volk begnügt sich bei allen Vortheilen, welche die Natur ihm bietet, mit der Erzeugung seines Bedürfnisses für den nächsten Augenblick und denkt selten an die Zukunft. Weiter am See hinauf soll der Boden weit üppiger sein als bei der Stadt, und in dieser Richtung liegen die ergiebigsten Zucker- und Baumwollenpflanzungen. Für größere Fahrzeuge ist der See nicht tief genug, und man betreibt daher allen Handel zwischen dem Meere und der Stadt auf großen Kanoeen oder kleinen Prahmen, sogenannten „Lanchas". Der Stadt gegenüber ist der See ungefähr eine Legoa breit; er enthält völlig süßes Wasser und giebt eine reiche Ausbeute trefflicher Fische, welche die hauptsächlichste Fleischnahrung der Einwohner bilden. Von oben wird viel schönes Holz aus den inneren Theilen des Landes zur Ausfuhr nach der Küste herabgeflößt; die zwei hölzernen Brücken in Pernambuco sind größten Theils daraus erbaut.

Auf meinen Wanderungen in die Umgegend fand ich verschiedene Pflanzengattungen, die ich seither noch nicht bemerkt hatte. In einem kleinen Bache mit überaus klarem Wasser wuchs die seltene Cabomba aquatica, Aubl., eine für den Botaniker höchst interessante Pflanze, da sie hinsichtlich ihrer Eigenschaften wie ihres Baues ein Uebergangsglied zwischen den Ranunkeln und den Wasserlilien bildet. In demselben Bache sammelte ich auch einige Exemplare einer Marsilea, einer Pontederia mit weißblauen Blumen und einer großen weißblumigen Nymphaea, verschieden von jener, die in dem See bei Olinda wächst. Eine kleine Strecke oberhalb Maceió findet man in Brackwasser ein sehr zahlreich wachsendes Potamogeton, das sich von dem brittischen P. pectinatus nicht zu unterscheiden scheint. Unsere Rückfahrt nach Maceió geschah bei Tage, und ich fand die Ufer reich mit Mangelbäumen — vorzüglich Rhizophora Mangle, besetzt, der hier bedeutend größer wird als anderwärts, denn einige Bäume hatten eine Höhe von mindestens dreißig Fuß und verhältnißmäßig dicke Stämme. Er gewährt mit seinen großen, nach außen und nach unten gebogenen Wurzeln, die den Stamm mehrere Fuß über das Wasser erheben, einen seltsamen Anblick, und wenn man nicht den wirklichen Gipfel sähe, so könnte man fast glauben,

der Baum sei umgekehrt; eben so merkwürdig sind die langen hangenden Samenzasern, die auf den Boden fallen, während die Früchte noch an dem Mutterbaume hangen. Das Holz dieses Baumes giebt selbst in grünem Zustande ein treffliches Brennmittel.

Der Blüthenstand der Paulownia imperialis.

(Aus der Revue horticole.)

Dieser herrliche Baum mit seinem prächtig großen Blattwerk hat zu Angers (im französischen Departement Mayenne und Loire) zum ersten Male in voller Blüthe gestanden: ein Ereigniß, das alle Horticulturisten in der ganzen Umgegend herbeigezogen hatte. Der Baum ist jetzt sieben Jahre alt, mißt 1 Metre und 20 Centim. an der Basis im Umfang, und hat einen starken, runden Kopf, der mit 4 bis 500 Blüthenrispen gekrönt ist, die 30 bis 40 Blumen von hübschem Blau jede enthalten. Man kann sich kaum einen Begriff von der Schönheit dieses Baumes machen, dessen Blumen einen herrlichen Veilchengeruch verbreiten. Diese Blumen haben hinsichtlich der Form einige Aehnlichkeit mit denen der Digitalis oder der Catalpa; aber sie sind größer und ihr Colorit gleicht dem der Glycine chinensis. — Auf Japan, wo dieser Baum den Namen Kiri führt, erreicht derselbe nach Einigen eine Höhe von 10, nach Andern von 25 bis 30 Metres (75 bis 90 Schuh). — Im hamburgischen botanischen Garten befindet sich ein Exemplar der Paulownia imperialis, welcher bereits über 18 Fuß hoch ist.

Bemerkungen über die Cultur &c. des Genus Isopogon.

Dieses Genus gehört zu der Familie der Proteaceen. Alle Species desselben sind schöne immergrüne Sträucher, alle Eingeborne von Australasien, von hübschem Habitus. Einige zwanzig Arten sind eingeführt worden, die in den Pflanzen-Collectionen einen Platz einzunehmen wohl würdig sind. Wo aber eine beschränktere Zahl nur cultivirt werden kann, dürften folgende auserwählte als die zierendsten anzuempfehlen sein.

Isopogon anemonefolius. Diese war die erste Species, welche nach England gelangte, nämlich schon im Jahre 1791. Es ist eine hübsche Pflanze von zwergigem Wachsthum und bringt ihre gelben Blumen reichlich während der Sommer-Monate, während welcher Zeit sie im Freien ihren Platz finden mag; im Winter aber erheischt sie den Schutz des Kalthauses. Sie ist eine Eingeborne Neuhollands.

I. anethifolius ward im Jahre 1796 eingeführt und wird gemeiniglich in allen Pflanzen-Collectionen schon vorgefunden. Ihre blaß rosafarbigen Blumen sind besonders hübsch. Die Pflanze wird ungefähr fünf bis sechs Fuß hoch und ist ebenfalls eine Eingeborne Neuhollands.

I. attenuatus. Diese Species ward im Jahre 1822 eingeführt; ihre Blumen sind ebenfalls zart rosafarbig und kommen im Frühling reichlich zum Vorschein. Aus Neuholland.

I. axillaris. Die Blumen dieser Species sind röthlichweiß und kommen in achselständigen Köpfen, was eine Ausnahme bei diesem Genus ist. Die Pflanze ist von freiem Wachsthum und ward 1822 aus Neuholland eingeführt.

I. Baxteri. Eine schöne Species, deren Samen zuerst der botanische Garten in Edinburg im Jahre 1830 erhielt. Der Blüthenkegel ist von reicher Rosafarbe und mit flaumigen weißen Haaren bedeckt.

I. corniger. Eine neu eingeführte Species vom Schwanenflusse, die sehr schön sein soll, aber bis jetzt nur in sehr wenigen Collectionen angetroffen wird.

I. ceratophyllus. Aus Neuholland eingeführt im Jahre 1824. Ihre Blumen kommen in gipfelständigen Köpfen zum Vorschein, sind aber fast farblos.

I. divaricatus. Die Blumen sind von blaßgelber Farbe; der Busch ist niedrig und sich ausbreitend. Aus Neu-Süd-Wales im Jahre 1800 eingeführt.

I. formosus. Vielleicht die schönste Species des Genus; die Gärten von Kew erhielten sie zuerst im Jahre 1805. Sie blieb bis vor einigen Jahren fast unbekannt in den Collectionen; Samen-Uebersendungen haben sie jedoch seitdem bekannter gemacht. Die Blätter sind sehr getheilt und die Blumenköpfe sind purpurn.

I. longifolius. Blumen gelb, in einem kugeligen Kopf zusammensitzend. Aus dem südlichen Theile von Neuholland herstammend, ward sie im Jahre 1820 eingeführt.

I. Loudoni. Diese Species ist sowohl selten als schön; vielleicht sind ihre Blumen noch schöner als die der andern Species. Baxter entdeckte sie 1829 am König-Georgs-Sund. Die Blüthenköpfe sind von reichem Purpur.

I. polycephalus. Die Blumen dieser Species sind weiß und sitzen in vielen Köpfen beisammen; sie blüht in den Frühlings-Monaten und ist eine sehr hübsche Art. Im Jahre 1824 ward sie aus Neuholland eingeführt.

I. propinquus. Die Blumen sind röthlichweiß und kommen im Frühling. Der Samen dieser Species ward im Jahre 1823 aus Neuholland eingesandt.

I. roseus ist sehr schön. Robert Mangles Eqre. zog sie aus Samen, den Capitain James Mangles im Jahre 1840 vom Schwanenflusse mitbrachte. Die Blätter sind dreilappig und die Blüthenkegel rothpurpurn. Sie steht I. anemonefolius sehr nahe.

I. scaber. Von allen Species des Isopogon, welche bisher entdeckt worden, darf dieser I. scaber als eine der schönsten angesehen werden. Die Köpfe oder Kegel der Blüthen sind groß, purpurn oder tief rosa. James Drummond sandte sie 1841 vom Schwanenflusse ein.

I. spathulatus. Baxter entdeckte auch diese Species am König-Georgs-

Sund. Die Blumen sind rosafarbig, sitzen zusammen an den Enden der Blattstiele, sind aber weniger schön, als einige der andern Species. Sie ward im Jahre 1836 eingeführt. Eine Varietät derselben, welche den Beinamen linearis erhalten, ist von etwas schlankerem Wachsthum als jene Species, und ward von Baxter entdeckt.

I. sphaerocephalus. Diese Species ist von freiem Wachsthum und bildet einen drei bis vier Fuß hohen Busch. Die Blumen sind glänzend gelb, sitzen in kugelförmigen Köpfen beisammen und geben einen hübschen Anblick ab. James Drummond fand sie am Schwanenflusse.

I. teretifolius. Die Blumen sind schmutzig weiß und kommen im April zum Vorschein. Die Pflanze ward im Jahre 1824 von Neuholland eingeführt.

I. trilobus. Die Blumen haben eine röthlichweiße Farbe und kommen im Frühling hervor. Diese Species ward schon im J. 1803 eingeführt.

Die schönsten der obenerwähnten Species sind: Baxteri, corniger, formosus, Loudoni, roseus, scaber und sphaerocephalus.

Die Cultur aller dieser Species ist gleich, und obwohl sie früher für sehr schwierig zu conserviren erachtet wurden, so bedingen sie jetzt, nachdem man ihre Gewohnheiten und Erfordernisse hat kennen lernen, keine weitere Mühwaltung als die gewöhnlichsten Kalthauspflanzen.

Die für sie geeignete Erdmischung muß bestehen aus gleichen Theilen leichter sandiger Trift- oder Rasenerde, Haideerde und feinem Sand, wohl durcheinander gemengt, aber ja nicht zu fein gemacht; auch ist es besser, daß diese Bestandtheile nicht zu lange vor ihrem Gebrauche gesammelt und gemischt werden, denn diese Pflanzen scheinen sich nie recht wohl zu befinden in einer Erdmischung, die schon lange zusammengehäufelt war.

Gleich allen Proteaceen erheischen diese hier in Rede stehenden Gewächse beim Umpflanzen eine tüchtige Scherbenunterlage; daher muß eine bedeutende Quantität Topfscherben und einige Holzkohlenbrocken auf den Boden der Töpfe gelegt und selbst ein Theil derselben mit der Erde vermischt werden.

Da sie nicht so empfindlich wie Proteen und Hakeen gegen Einzwängung der Wurzeln sind, so ist es rathsam, ihnen hinreichenden Topfraum zu gewähren, namentlich wenn die Pflanzen während des Sommers in's Freie gesetzt werden, was aber einmal nicht anzuempfehlen ist.

Proteaceen sind bemerkenswerth durch die Zartheit ihrer Wurzeln und diese Pflanzen bilden keine Ausnahme davon; daher muß die Erde in den Töpfen niemals ganz austrocknen. Wird Wasser regelmäßig und mit gehöriger Vorsicht gereicht, damit die Extreme von gänzlichem Austrocknen und Uebersättigung an Feuchtigkeit vermieden werden, dann werden die Wurzeln schnelle Fortschritte machen.

Während der Sommersaison mögen die Pflanzen an irgend einem Platze des Kalthauses ihre Stelle finden, wo sie reichlich Licht und Luft genießen; aber sie werden nie gedeihen, wenn man sie zwischen Pelargonien oder derlei sonstige Pflanzen steckt, wo sie der Eingeschlossenheit wegen sich nie recht entwickeln können. Im Winter, wo die Temperatur niedrig und mit Feuchtigkeit geschwängert ist, ist diese Fürsorge besonders nöthig; je näher sie um diese Zeit dem Glase stehen, desto besser, wobei jedoch zu beachten, daß kein Frost sie erreichen darf.

Die Vermehrung geschieht durch Stecklinge und Samen. Stecklinge

von reifem Holze werden unter den Gelenken abgenommen, dann in Töpfe mit feinem Sand gesteckt und unter Glasglocken gebracht, aber ja nicht in Bodenwärme, denn diese würde sie gleich zerstören. Die Glasglocken müssen dann und wann abgenommen werden, um die Stecklinge abtrocknen zu lassen, da sie sehr leicht durch Ausdünstung leiden. Man gieße mit Umsicht und niemals über die Blätter; ja aus Vorsicht ist es besser, die Töpfe etwas trocknen zu lassen, bevor man die Glocke wieder darüber stülpt.

Haben nun die Pflänzchen Wurzeln gefaßt, dann pflanzt man sie um in kleine Töpfe und stellt so lange die Glasglocken wieder darüber, bis sie sich erholt haben. Hernach gewöhnt man sie allmählig an die Luft des Kalthauses und behandelt sie dann gleich den Mutterpflanzen.

(Nach Paxton.)

Frühblühende Scilla's.

Sehr schöne kleine Pflanzen sind die frühblühenden Scilla's oder Meerzwiebeln, welche den lieblichen Schneeglöckchen und Crocus Gesellschaft zu leisten haben in den ersten Tagen des Lenzes. Mit diesen bilden die himmelblauen Meerzwiebeln einen hübschen Contrast; weil wir sie aber so selten in den Gärten sehen, so wollen wir sie hier auf's Angelegentlichste empfehlen. Da sie nur wenige Zoll hoch wachsen und meistentheils blaue Blumen bringen, so werden sie schöne, lebhafte Beete, oder Beeteinfassungen abgeben, da wo bis jetzt nur Schneeglöckchen und Crocus als die Erstlinge in den Gärten gehalten werden. Denjenigen also, welche in den ersten Lenzestagen ihren Gärten einen erhöhten Reiz gewähren wollen, rathen wir, sich reichlich von diesen Meerzwiebeln anzuschaffen, deren es verschiedene giebt. Wir wollen hier einige anführen: Scilla bifolia wächst 3 bis 4 Zoll hoch und bringt, wenn sie gehörig im Wachsthum, verschiedene Blüthenschafte, von denen jeder 4 bis 8 sterngleiche blaue Blumen vom März bis April trägt. S. verna wird fast eben so hoch und bringt einen ründlichen Kopf purpurnblauer Blumen im April und Mai. S. amœna ist auch fast von derselben Statur, mit großen, abwärtshängenden lichtblauen Blumen im März und April. S. sibirica, eine andere zwergige Species, mit niederhängenden Blumen vom schönsten Lichtblau, die im März zum Vorschein kommen. Von S. bifolia giebt es endlich zwei sehr bestimmte Varietäten, die eine mit weißen, die andere mit rothen Blumen. — Alle sind leicht zu cultiviren. (Gardener's and Farmer's Journal.)

Behandlung des Tropæolum polyphyllum.

Dies ist eine Pflanze, welche große unterirdische Knollen von bedeutender Länge bildet, von welchen sie mit Leichtigkeit vermehrt werden kann.

Früh im Herbste werden sie des Stammes und des Blattwerks beraubt, verbleiben während des Winters in ruhendem Zustande und machen im Frühjahr neuerdings frische, kräftige Ausschüsse. Wie gesagt, die Species kann durch Theilung der Knollen vermehrt werden; jedes Stück, welches ein Auge besitzt, wird bald eine blühende Pflanze abgeben.

Vielleicht mag die frühzeitige Reife der Stämme und der darauf folgende Zustand starrer Eintrocknung, zu welchem die Knollen vor dem Winter gelangen, in gewissem Maaße ihrer Abhärtung förderlich sein; daher würde der Versuch unweise sein, die Wachsthumsperiode in bedeutendem Grade zu verlängern. An einigen Orten ist die hier in Rede stehende Pflanze an einem etwas trockenen Standorte im Garten, in einer leichten sandigen Trifterde wohlgezogen worden. Vielleicht kann größere Kräftigkeit, als hier, erzielt werden, wenn man eine Erdmischung von anhaltenderer und nahrhafterer Qualität nimmt; aber eine solche Veränderung könnte der Härte der Pflanze in zwiefachem Betracht zu nahe treten, einmal, daß sie die Ruhesaison hinausschöbe, und dann, daß sie mehr Feuchtigkeit in der Nähe der Wurzeln während des Winters zurückhielte. Nichts destoweniger möchte eine solche Veränderung bis zu einem gewissen Grade mit Erfolg für den vortheilhafteren Anblick der Pflanze während des Sommers zu befolgen sein, ohne deren Existenz während der Frostmonate besonders in Gefahr zu bringen.

Die Nützlichkeit der Eingrabung der Tropaeolums-Knollen ist mehrfach gesagt; diese Species muß volle vier Zoll tief eingegraben werden, um sie vor strenger Kälte zu schützen. Hat der Boden einen gehörigen Wasserabzug, dann sind nicht allein keine schädliche Folgen davon zu besorgen, sondern die Pflanzen werden vielmehr später mit größerer Ueppigkeit wachsen. Wir halten uns auch überzeugt, daß es stets besser ist, die Knollen ungestört in der Erde zu belassen, als sie jedes Jahr, nachdem die Stämme abgestorben, umzupflanzen; ungestört werden sie früher und kräftiger zu treiben anfangen. Ein Theil der Erde, wenn sie ausgesogen, mag fortgenommen und durch frische nahrhafte Erde ersetzt werden.

Die Schüsse kommen gewöhnlich etwas zeitig im Frühjahr zum Vorschein und der Blüthenstand tritt zu Ende Mai oder Anfangs Juni ein und dauert bis in den letzten Theil des Juli hinein. Sie müssen über ein abgedachtes Drahtgeflechte gezogen werden, um die Blumen zur vortheilhaftesten Anschauung zu bringen. Diese stehen aufrecht und sitzen dicht, aber vollkommen frei neben dem schönen graugrünen Blattwerk. Kommt keine hinreichende Zahl von Schüssen hervor, dann mögen die stärksten kräftig zurückgeschnitten werden, um andere Augen zum Hervorschießen zu veranlassen und diese Procedur wird dann auch reichlich Stämme hervorrufen. Kein ferneres Beschneiden ist dann mehr nöthig. Also behandelt wird die Pflanze zu einem lieblichen anziehenden Object.

Dieses Tropaeolum trägt Samen, wenn gleich nicht so willfährig, als andere Species, doch hinreichend genug, um der Vermuthung Raum geben zu dürfen, daß noch schönere Varietäten, vielleicht gefüllte, von ihr gewonnen werden könnten. Carmoisinrothe Streifen oder eine brillantere Grundfarbe dürften vielleicht erzielt werden, wenn man dieses T. polyphyllum mit dem T. atrosanguineum, einer Varietät des T. majus, oder mit dem prachtvoll scharlachenen T. Lobbianum kreuzet. (Nach Paxton.)

Botanischer Garten zu Kew. Plan um ihn noch nützlicher zu machen.

Als man vor einigen Jahren damit umging, den botanischen Garten zu Kew wieder herzustellen und ihn in einen Zustand zu versetzen, worin er etwas zu leisten vermöchte, so schienen drei Gründe diesem Plane sich entgegen zu setzen. Man glaubte nämlich, daß das Parlament die Aussetzung der Mittel zu seiner Unterhaltung verweigern werde, daß, wenn sich aber das Parlament hierzu auch geneigt finden sollte, sich keine hinreichenden Gründe für die Nützlichkeit eines Instituts würden anführen lassen, welche mit dem verursachten Aufwand im Verhältniß stände, und daß selbst, wenn sich Aussichten für seinen Nutzen darstellen ließen, Niemand weiter davon Gebrauch machen werde, als einige eifrige Botaniker. Manche mochten in letzterer Hinsicht überdies glauben, daß ein solcher Garten bedeutende Aufsicht erfordern werde, und daß, wenn man jeden Laien zuließ, er gleichwohl bald zu Grunde gerichtet sein würde.

In allen diesen Punkten hat man indessen unrichtig geurtheilt: dem Parlament waren die erforderlichen Auslagen nicht anstößig; die Nützlichkeit der Anstalt wurde allgemein anerkannt; auch steht sie in dem Interesse, daß das Publikum an ihr nimmt, keinem andern öffentlichen Institute nach; endlich hat bis jetzt die unbeschränkte Erlaubniß des freien Besuchs des Gartens noch keinen Verdruß zur Folge gehabt. Sir W. Hooker hat vielmehr in seinem letzten Berichte an das Parlament folgende Erklärung gegeben:

„Während der guten Jahreszeit besucht das Publikum jedes Standes den Garten auf eine Weise, die für den Vortheil spricht, welchen ihm derselbe zur Erholung für Körper und Geist gewährt. Jedermann hat unbeschränkten Zutritt zu allen Theilen des Gartens im Freien und in den Häusern, und es ist wahrhaft belohnend, zu sehen, wie hoch der Werth dieser Bewilligung angeschlagen wird und wie wenig man sie mißbraucht. Der Besuch erstreckt sich vornehmlich auf die Sommermonate, und die immer mehr zunehmende Zahl der Besucher liefert den besten Beweis, wie sehr das Publikum die Nützlichkeit dieses Instituts anerkennt."

Im Jahre	1841 betrug nämlich die Anzahl der Besucher	9,174
„ „	1842 „ „ „ „ „ „	11,400
„ „	1843 „ „ „ „ „ „	13,492
„ „	1844 „ „ „ „ „ „	15,114
„ „	1845 „ „ „ „ „ „	28,139
„ „	1846 „ „ „ „ „ „	46,573

Hieraus wird ersichtlich, daß die Zahl der Besucher sich vom Jahre 1841 bis zum Jahre 1846 verfünffacht hat und daß die unbeschränkte Erlaubniß des Zutritts in alle Theile des Gartens keine besondere Aufsicht erfordert.

Wenn wir indessen den Nutzen dieser Einrichtung anerkennen, so sind wir weit entfernt, zu glauben, daß hiermit Alles geleistet sei, was geleistet werden kann; es läßt sich vielmehr noch Manches thun, und es freut uns

zu sehen, daß schon jetzt das Unternehmen im Fortschreiten begriffen ist, indem die Regierung dieselbe Meinung hegt. Mit besonderem Vergnügen hören wir, daß man deshalb beabsichtigt, ein Museum in dem Garten anzulegen. Sir W. Hooker hat berichtet, daß ein darin befindliches Gebäude mit wenig Kostenaufwande sich in ein Museum mit Gallerien und Cabinetten verwandeln läßt, worin man eine große Anzahl von Früchten (trocken und in Spiritus), Samen, Hölzer, Arzneiwaaren, Farbestoffe und verschiedene Arten interessanter und nützlicher vegetabilischer Produkte aufbewahren könne, in so weit die lebenden Pflanzen der Sammlung dies selbst nicht zu leisten vermögen; auch ist dies Unternehmen jetzt beinahe vollendet.

Wir hoffen selbst, daß dies nur der Anfang zu einer noch größeren Erweiterung der Anstalt sein werde; wir erwarten, daß man zu Kew ein Saal zu Vorlesungen und alle Mittel zur Beförderung des Studiums, ein öffentliches Herbarium, eine öffentliche Menagerie, öffentliche Vorlesungen und Alles, was einen solchen Garten anziehend und belehrend machen kann, einrichten werde. Wir würden es selbst für nützlich halten, wenn man von den brittischen Museen die ganze botanische Abtheilung trennte und eine gute Auswahl der darin befindlichen neuen Bücher über Naturgeschichte träfe; denn wo sie jetzt sich befinden, tragen sie wenig zum Nutzen des Publikums bei, dagegen würden sie in Verbindung mit dem Garten und öffentlichen Vorlesungen einen hohen Werth bekommen. Die bei diesem Theile des Museums angestellten Beamten könnten leicht in den Garten versetzt und zur Haltung solcher Vorlesungen angewiesen werden. Die Ausführung dieses Plans würde gewiß der Nation, die ein solches Institut unterhält, zur größten Ehre gereichen. (Gard. Chron.)

Noch etwas vom Ruhen der Gewächse.

Unsern schon früher mitgetheilten, hierauf bezüglichen Berichten fügen wir der Vollständigkeit wegen noch nachstehende, von John Lindley in seiner „Theorie der Gärtnerei“ (s. S. 438 Band III. dieser Zeitschrift) gemachten wichtigen Bemerkungen über dieses Thema mit.

Ein Gärtner sagt, man lasse eine Pflanze ruhen, wenn er sie in eine solche Lage bringt, in der sie nicht wachsen kann, was mit ihrem Zustande im Winter analog ist. Für viele Theile der Gärtnerei, vorzüglich was das Treiben und die Behandlung von den exotischen Pflanzen betrifft, ist dies ein Gegenstand von großer Wichtigkeit.

Wenn wir die verschiedenen Clima's der Welt durchgehen, so finden wir in jedem eine Periode des Wachsens und eine Zeit, in der die Vegetation mehr oder weniger unterbrochen wird, und dies verändert sich periodisch mit derselben Regelmäßigkeit, wie unser Sommer und Winter. Ich weiß nicht, daß es in der Natur eine Ausnahme von dieser Regel gebe; denn selbst in der Tierra templada in Mexico, wo man sagt, daß in einer Höhe von 4—5000 Fuß beständig das Zeugungsclima des Frühlings herrsche, welches nicht mehr als 3° oder 4° variirt, wo große Hitze und übermäßige

Kälte gleich unbekannt, und die mittlere Temperatur zwischen 16° und 17° ist, können wir annehmen, daß es selbst in dieser begünstigten Region eine Ruhezeit gebe; denn es ist schwer zu begreifen, wie Pflanzen eher als Thiere in einem Zustande von beständiger Aufregung existiren können. Es unterliegt keinem Zweifel, daß diese Gegenden eine Periode besitzen, wo diese Vegetation aufhört; in Xalapa, welches zur Tierra templada gehört, stirbt die Ipomœa purga, eine in ihren Wäldern einheimische Pflanze, jährlich ab, wie unser heimischer Convolvulus.

Aber obgleich alle Pflanzen natürlich eine Ruhezeit haben, so ist dennoch ihr Winter nicht in allen Fällen kalt. In den tropischen Ländern wird derselbe durch Kühle und Trockenheit bemerkbar, während der Sommer regnerisch und sehr heiß ist. Und in den nicht tropischen Gegenden wechseln diese zwei Jahreszeiten in ihrem Charakter ab, den Breitegraden und den Localverhältnissen angemessen.

In einigen Theilen Persiens, Armeniens und Mesopotamiens ist die Hitze im Sommer sehr groß, während der Winter durch die Nähe vom Gebirge sehr kalt ist. Bagdad hat wegen der Nähe des Berges Kurdistan einen kalten Winter. Die Hitze ist dort außerordentlich: im August 1819 stand der Thermometer in den kältesten Theilen eines Hauses auf 39°, und Mitternachts in der freien Luft auf 36°. Es war heftiger Regen vorausgegangen, welcher den Euphrat 7½ Fuß über den gewöhnlichen Wasserstand angeschwellt hatte: die ganze Gegend war wie ein Dampfbad und viele Menschen fielen todt nieder; in einer einzigen Karawane kamen in drei Tagen 22 Personen um. In den nördlichen Gegenden von Mexico hat der Winter einen Kältegrad, dem durchschnittlichen von Deutschland gleich, während die Sommerwärme der zu Neapel und Sicilien gleichkömmt; die Tierra fria dieser Gegend hat ein sehr verschiedenes Clima, die Durchschnittswärme im Sommer war 19° und der Winter so milde, daß das Thermometer gewöhnlich nur auf 0° stand.

Am Vorgebirge der guten Hoffnung giebt es Distrikte, wo die nasse Periode sehr lang und streng ist, und viele von den Lieblingsblumen in unsern Gärten werden in diesen Distrikten erzeugt. Die Karrus sind Flächen von großer Ausdehnung, allen fließenden Wassers beraubt, mit einem lehmichten und sandigen Boden, der durch das Vorhandensein von Eisen gelb, wie Ocker gefärbt ist, und auf festem Felsengrunde liegt. Die trockene Jahreszeit hindurch wird der Boden durch die Sonnenstrahlen beinahe so hart wie Ziegelsteine. Ringelblumen, Feigen, Stapelien und andere fleischige Pflanzen bleiben allein grün; dessen ungeachtet sind die Zwiebeln und Knollen der Irideae und anderen Pflanzen im Stande, unterhalb der von der Sonne ausgetrockneten Kruste fortzuleben, dieselbe scheint sogar ihrer Natur ein Bedürfniß zu sein. In der nassen Jahreszeit aber werden die Zwiebeln nach und nach vom Regen erreicht; sie schwellen unterhalb der Erde an, und entfalten sich zuletzt so gleichzeitig, daß die dürren Ebenen mit einem Male der Sitz von dem herrlichsten Grün werden. Gleich darauf entfalten Myriaden von herrlichen Blumen der Irideae und des Mesembryanthemum ihre brillanten Farben; aber in wenigen Wochen verwelkt das Grün, die Blumen verschwinden, und trockene harte Stiele bleiben allein zurück; die heiße Sonne des Augusts, wo in dieser Breite die Tage zuzunehmen anfangen, vollendet die Zerstörung der wenigen Nachzügler, die noch übrig bleiben, die Karrus erlangt wieder ihre alte Dürre und Oede und

wird wieder zur Wüste. Die saftigen Pflanzen, welche fortleben, sind mit einer grünen Kruste bedeckt, und erhalten ihre Nahrung allein aus der Luft. In andern Theilen des Vorgebirges der guten Hoffnung ist der durchschnittliche Stand des Thermometers im Winter 9° — 27° mit kaltem Regen, während der des Sommers 10° — 28° ist, mit trockenen Tagen und feuchten Nächten.

Auf den canarischen Inseln dauert die Periode des Wachsens vom November bis März, wo der Regen wie in Europa fällt, und die Durchschnitts-Temperatur 15° ist, die Ruhezeit währt vom April bis October, wo es niemals regnet, und die mittlere Temperatur 18° ist.

In Brasilien werden die Jahreszeiten von Mr. Caldcleugh auf folgende Weise beschrieben: „Der Sommer fängt ungefähr im Monat October oder November an und dauert bis März oder April. Dies ist die nasse Jahreszeit; der Regen fällt aber nicht von Morgen bis Abends, wie in einigen andern tropischen Gegenden, sondern er fängt jeden Nachmittag ungefähr um 4 oder 5 Uhr mit einem Gewitter an; von der Schwere des Regens können sich nur Diejenigen einen Begriff machen, die in diesen Gegenden waren; das Fallen desselben hemmt die Seeluft, und die darauf folgende Nacht ist dunkel und wolkig. Früher kamen die täglichen Regen mit einer solchen Regelmäßigkeit, daß, wenn man eine Lustparthie machen wollte, sie entweder vor oder nach dem Sturme arrangirt wurde. In dieser Jahresperiode ist selten oder gar keine Disposition zum Thau vorhanden. Vom April bis September fällt sehr wenig Regen. Die Vegetation ist gehemmt, und für das Auge eines Jeden, der nicht etwa gerade aus Europa kömmt, hat es ein winterliches Aussehen. Die Land- und Seewinde folgen mit keiner solchen Regelmäßigkeit auf einander, und werden überdies häufiger durch heftige Windstöße aus S. W. gestört, welche man für die Anhängsel der verheerenden Winde oder Pamperos des Plata-Flusses hält. Die Nächte sind sehr heiter; die Venus wirft einen Schatten und die südlichen Gestirne werden in ihrer ganzen Pracht gesehen. Der Thau ist, wie man erwarten kann, in dieser Jahreszeit sehr häufig.“ (Brande's Journal Nr. 27, pag. 41.)

„In anderen Theilen der tropischen Länder ist die Periode des Wachsens ebenfalls deutlich bezeichnet. In Ava variirt, während der regnerischen Saison, welche vom Mai bis October dauert, die Durchschnitts-Temperatur von 19° — 26.22°, während sie in der trockenen Jahreszeit vom November bis April auf 14° — 21° herabsinkt. In Calcutta fällt gewöhnlich, in der Periode des Wachsens, vom April bis October 58 Zoll Regen, bei einer Durchschnitts-Temperatur von 20° — 24°; während in der nassen Jahreszeit (im Winter der dortigen Gegend) vom November bis März es nicht mehr als vielleicht einen Zoll Regen giebt, und das Thermometer zwischen 15° bis 21° R. steht. Zu dieser Zeit befindet sich die Vegetation in einer solchen Gegend in einem dem Tode ähnlichen Zustande; aber der Regen einer Nacht verwandelt eine dürre Fläche in eine grünende Wiese.“

Auf den meisten unter dem Wendekreise des Krebses gelegenen westindischen Inseln findet man keinen großen Unterschied im Clima, so daß auf einer derselben angestellte genaue Beobachtungen, mit einer kleinen Veränderung, auf alle angewendet werden können. Malte Brun giebt folgenden Abriß ihrer Jahreszeiten: „Der Frühling fängt ungefähr im Monat

Mai an; die Savannen *) verändern ihre braunrothe Farbe und die Bäume zieren sich mit grünem Laubwerk, die periodischen Regen aus Süden können zu dieser Zeit erwartet werden, sie fallen gewöhnlich ungefähr gegen Mittag nieder, und verursachen eine schnelle und üppige Vegetation. Das Thermometer variirt beträchtlich; es fällt nach den täglichen Regen um 2½ bis 3½ Grad, aber die durchschnittliche Höhe kann 20° angenommen werden. Nachdem diese Regenschauer eine kurze Zeit angehalten haben, fängt der tropische Sommer mit aller seiner Pracht an. Wolken werden selten am Himmel gesehen, die Sonnenhitze wird bloß durch die Seeluft erträglich gemacht, welche regelmäßig aus S. O. den größten Theil des Tages über bläs't. Die Nächte sind ruhig und heiter, der Mond scheint heller als in Europa, indem er ein Licht von sich giebt, daß man den kleinsten Druck lesen kann; wenn er fehlt, wird er einiger Maßen durch die übrigen Planeten und überdies durch den hellen Glanz der Milchstraße ersetzt. Von der Mitte August bis Ende September steigt das Thermometer häufig über 16°, die erfrischende Seeluft wird unterbrochen, und häufige Windstille verkündet die Annäherung des großen periodischen Regens. Feuerrothe Wolken werden in der Atmosphäre gesehen, und die Berge erscheinen weniger entfernt als zu einer andern Jahreszeit **). Der Regen fällt ungefähr zu Anfang October in Strömen, die Flüsse überschwemmen ihre Ufer, und ein großer Theil des niederen Landes wird unter Wasser gesetzt. Der Regen, der im Jahre 1754 in Barbados fiel, soll 87 Zoll überstiegen haben. Die Feuchtigkeit der Atmosphäre ist so groß, daß Eisen und andere leicht oxidirbare Metalle mit Rost bedeckt sind. Diese Feuchtigkeit dauert bei brennender Sonnenhitze fort. Einige Schriftsteller sagen, die Einwohner sollen wie in einem Dunstbade leben." (Malte Brun's Geographie, vol. V, p. 569, eng. ed.)

Das hier Angeführte beweis't, daß das natürliche Ausruhen der Pflanzen vom Wachsen eines der wichtigsten Phänomene sei, welches allgemein und sowohl in den wärmsten als kältesten Regionen Statt findet; dies ist daher ein für die Wohlfahrt einer Pflanze so nothwendiger Zustand, daß er unter was immer für Umständen nicht übersehen werden sollte; und man kann wirklich den Gartenbau nie gut betreiben, wenn man hierauf bei unter Glas stehenden Pflanzen keine Rücksicht nimmt. Das Ausruhen wird auf ein oder zwei Arten effectuirt; entweder durch ein beträchtliches Herabsetzen der Temperatur, oder durch einen Grad von Trockenheit, bei welcher eine Vegetation nicht existiren kann.

Die Art, auf welche die physischen Kräfte der Vegetation angeregt werden, ist bereits erklärt worden; in der Praxis ist dies aber ein Punkt von der größten Wichtigkeit. Der Gärtner, welcher frühzeitig Weintrauben zu erlangen wünscht, setzt sie aus dem Hause heraus, er nimmt die Fenster von Pfirsich- und andern Treibhäusern früher weg, wenn die künstliche Periode des Wachsens vorbei ist, um sie vorzubereiten, daß sie das darauf folgende Jahr ihre Schuldigkeit thun. Obgleich diese Operation im Som-

*) Steppen in Amerika. Anm. d. Ueb.

**) Wie es bei uns, einige Stunden bevor der Regen fällt, der Fall ist. Anm. d. Ueb.

mer vorgenommen wird, so besteht ihre Wirkung dennoch darin, sie der Trockenheit auszusetzen, welche ihr Wachsen hemmt und das Ansammeln des Stoffes in der Folge befördert, welcher für den Ertrag des kommenden Jahres erfordert wird.

Die Wirkungen einer sehr trockenen Atmosphäre führen nothwendig ein Verdicken des Saftes der Pflanze herbei, und dieses ist in allen Fällen zur Bildung von Blüthenknospen und Früchten dienlich. Dies wirkte auf Ananas-Pflanzen in Mr. Knight's Garten in einem solchen Grade, daß selbst die Schößlinge ihrer Wurzeln mit einer Embryo-Ananas auf ihrer Spitze aus dem Boden hervorschossen, und jede Pflanze, in was immer für einem Zustande und Alter, in sehr kurzer Zeit Früchte ansetzte. Eine sehr niedere Temperatur und der Einfluß von vielem Lichte und dadurch das Hemmen und Vermindern des Aufwandes von Saft, während des Wachsens der Pflanze, verhältnißmäßig mit ihrer Erzeugung, hat beinahe ähnliche Wirkungen und bewirkt das zeitliche Erscheinen der Frucht.

Auf die Operationen des Treibens haben diese Facta einen wesentlichen Einfluß; und durch eine geschickte Veränderung der Ruhe-Periode sind wir im Stande, die natürlichen Eigenheiten einer Pflanze so zu verwandeln und völlig umzugestalten, daß Sommerblumen und Früchte selbst im Winter erhalten werden können, um unsere Tafeln zu besetzen. Hievon liefert folgendes Beispiel, welches aus einem Aufsatze des Mr. Knight aus den Hort. Trans. entlehnt ist (VI. 232), eine hinlängliche Erläuterung:

„Ein Verdelho-Weinstock, der in einem Topfe wuchs, wurde zeitlich im Frühling 1823 in ein Glashaus gesetzt, wo sein Holz bis im August vollkommen ausgereift war. Er wurde dann aus dem Glashause herausgenommen und an eine gegen Norden liegende Wand gesetzt, wo er bis Ende November blieb und dann wieder in das Glashaus zurückgebracht ward. Seine Früchte reiften zeitlich im folgenden Frühling. Im Mai wurde er wieder an die nördliche Wand transferirt, wo er in einem ruhenden Zustande bis Ende August blieb. Dann vegetirte er sehr stark und brachte Blüthen im Ueberfluß, welche, nachdem er wieder in das Glashaus gestellt worden war, häufig ansetzten, und die Frucht, die dem Einflusse einer sehr hohen Temperatur unterworfen wurde, reifte früh im Monat Februar."

Die Erdbeeren im Februar und März werden auf dieselbe Weise erzeugt, indem die Pflanzen einem solchen Grade von Trockenheit und Wärme ausgesetzt werden, als man erlangen kann, wenn man sie in Töpfen in einer frühen Periode des Sommers, ohne sie zu bewässern, in die Sonne setzt; dadurch wird ein hinreichender Grad von Erregbarkeit gegen Ende des Herbstes, anstatt im Monat Mai, vorhanden sein.

Es ist offenbar, daß die Manipulationen eines Blumengärtners nach denselben Grundsätzen regulirt werden sollten, obgleich man gestehen muß, daß dies oft wenig berücksichtigt wird; ein Umstand, der um so mehr befremdet, da die unerläßliche Nothwendigkeit des Ruhens von Obstbäumen allgemein bekannt ist. Einige Gärtner verdanken die herrlichen Blüthen ihrer chinesischen Azaleen, Cacteen, Camelien und anderer zum Blühen forcirter Pflanzen jener Aufmerksamkeit, welche sie auf die unter ihrer Cultur befindlichen Gewächse in Bezug auf die Art des Ruhens verwenden, viel mehr als einer Eigenthümlichkeit in dem von ihnen gebrauchten Dünger, welcher oft nur von untergeordnetem Werthe ist, obgleich er allgemein als von der größten Wichtigkeit betrachtet wird. Wenn gleich bis jetzt nur geringe Fort-

schritte in der Kunst, die Blüthezeit einer gewissen Race zu verändern, gemacht wurden, um dadurch ihre Jahreszeit gänzlich zu verrücken, so ist man doch weit davon entfernt, über dem Bereiche des Gelingens zu sein; und es giebt wahrscheinlich keinen Grund, warum ein chinesisches Chrysanthemum nicht dazu gebracht werden könnte, mitten im Sommer *), anstatt im November, zu blühen, oder eine Dahlia zu Weihnachten, so wie der Weinstock und die Erdbeere ihre Früchte im Februar reifen. Die große Schwierigkeit, welche sich entgegenstellt, im Winter Blumen zu erhalten, ist der Mangel an Licht; aber durch die Anwendung von dünnen eisernen Rahmen und großen Glasfenstern kann in England selbst in dieser Jahreszeit der gehörige Grad dieser mächtigen Lebenskraft erzielt werden.

Aber es ist nicht nur dieses periodische Ruhen im Sommer und Winter, was Pflanzen erfordern, sondern sie haben auch ihre tägliche Ruhezeit: die Nacht und die sie begleitende Erfrischung ist ihnen so nothwendig wie den Thieren. In der ganzen Welt ist die Temperatur in der Nacht niedriger als am Tage, und dies ist eine Ursache, wodurch der Lebensreiz vermindert wird. Das Ausdünsten wird gehemmt und die Pflanzentheile, ohne sich von ihren wässerigen Theilen frei zu machen, fahren fort durch ihre ganze grüne Oberfläche sowohl, als durch die Wurzeln Feuchtigkeit einzusaugen. Der Proceß der Assimilation hört auf; keine Verdauung der Nahrung und Verwandlung derselben in organisirten Stoff findet Statt; und anstatt Kohlensäure durch Ausscheidung von Sauerstoff zu zersetzen, geben sie Kohlensäure von sich und berauben die Luft ihres Sauerstoffes, wodurch sie die Luft zur Nachtszeit verschlechtern, aber nicht in demselben Grade, als sie dieselbe am Tage reinigen. Es ist daher höchst wichtig, daß die Temperatur von Glashäusern, unter was immer für Umständen, bei der Nacht niedriger sein sollte als am Tage **), und es ist wahrscheinlich, daß dieses in einer größeren Ausdehnung, als gewöhnlich selbst die besten Gärtner glauben, Statt finden sollte. Man sagt, daß die Luft in Jamaica und andern gebirgigen Inseln Westindiens auf den Bergen bald nach Sonnenuntergang abgekühlt und verdichtet werde, die ihrer größeren Schwere zufolge herabsteigt und die warme Luft aus den Thälern verdrängt; das Zuckerrohr ist aber so weit entfernt, durch diese Abnahme der Temperatur beschädigt zu werden, daß der Zucker von Jamaica auf dem Markte höher im Preise steht, als der von niedrigeren Inseln, wo die Temperatur am Tage und in der Nacht viel weniger Veränderung unterworfen ist. In Fattehpur in Ostindien erreicht die Verschiedenheit der Temperatur zwischen Nacht und Tag so viel als $34\frac{1}{2}^{0}$ durchschnittlich in einem Jahre; im April ist die größte Hitze am Tage 35^{0}, und in der Nacht 16^{0}; im Januar fällt der Thermometer auf $2\frac{1}{2}^{0}$ in der Nacht, während er am Tage $19\frac{1}{2}^{0}$ zeigt; und und es sind 18^{0} Unterschied zwischen Tag und Nacht im Mai, einem der

---

*) Sowohl zu Wien als zu Grätz bei Gelegenheit der von den betreffenden Gartenbaugesellschaften abgehaltenen Ausstellungen blühender Gewächse waren im Monat Mai blühende Chrysanthemum zugegen; die bei ersterer Ausstellung vorhandenen wurden von dem k. k. Hofgarten zu Schönbrunn geliefert. Wir halten derlei Experimente, wenn eine Eisgrube zu Gebote steht, für keine schwer ausführbaren. Anm. d. Ueb.

**) Wir beziehen uns auf eine frühere, diesen Gegenstand betreffende, von uns gemachte Anmerkung. Anm. d. Ueb.

heißesten Monate, wo das Thermometer einen Stand von 36 bis 37° erreicht. In Calcutta ist im Mai der durchschnittliche Stand des Thermometers am Tage 27° und bei Sonnenaufgang 21°, während die Temperatur im Januar 20°, und 9° bis 10° rücksichtlich auf diese zwei verschiedenen Tageszeiten ist.

Wenn wir diese Thatsachen mit den Eigenheiten der gerade erwähnten Pflanzen vergleichen, so glaube ich, müssen wir sehen, daß es die Absicht der Natur ist, die Kraft zu vermindern welche auf die Erregbarkeit der Vegetation in diesem Zeitraume von 24 Stunden einwirkt, wenn anderer Ursachen halber das Verarbeitungs- und Aneignungs-Vermögen aufgehört hat. So weit es uns jetzt bekannt ist, besteht diese Kraft in Wärme, und daher müssen wir annehmen, daß die Methode, zur Nachtzeit in unseren Treibhäusern eine Temperatur zu unterhalten, die der am Tage bestandenen gleich ist, sehr verwerflich sei *). Pflanzen werden sich in der Nachtzeit in einer feuchten Wärme um vieles verlängern, aber was zu dieser Zeit hervorgebracht wird, scheint nur eine Ausdehnung des während des Tages gebildeten Zellengewebes, und keine Hinzufügung von irgend einem neuen Theile. Der Raum zwischen den Blättern hat zugenommen, und die Pflanze wird, was man technisch und sehr richtig gezogen nennt **); denn wie gegerade bemerkt wurde, „nur dieselbe Quantität vom Material hat eine größere Ausdehnung angenommen, eine Verlängerung wie die Dehnung eines Drahtes".

Mr. Knight hat eine andere üble Wirkung bei einer hohen Temperatur während der Nacht aufgefunden, nämlich, daß sie die Erregbarkeit eines Baumes viel schneller erschöpfe, als sie sein Wachsen befördere und das Reifen seiner Früchte beschleunige; welche folglich zu der Periode ihres Reifens mit Nahrung schlecht versorgt werden, wo wahrscheinlicher Weise die meiste Nahrung von ihnen erfordert wird. Seiner Meinung nach ist es derselben Ursache zuzuschreiben, daß die Muskattrauben von Alexandrien und andere späte Trauben an einem Aste in einem sehr unvollkommenen Zustande von Reife verwelkt gefunden werden, und der Mangel von Geschmack und Pracht bei andern getriebenen Früchten kann auch hievon herrühren. „Es giebt," sagt er, „hier zu Lande wenig Pfirsich- oder wirkliche Treibhäuser irgend einer Art, in welchen die Temperatur in den Monaten April und Mai in der Nacht nicht die der wärmsten Thäler von Jamaica in der heißesten Periode übertrifft. Es giebt wahrscheinlich wenig Treibhäuser, in welchen die Bäume durch die eingeschlossene und feuchte Luft zur Nachtzeit nicht viel stärker aufgeregt werden, als durch die Temperatur der trockenen Luft am Vormittage des darauf folgenden Tages. Die Methode, welche dies bewirkt, kann nicht richtig sein, denn sie ist gerade im Widerspruche zur Natur." In derselben Schrift, aus dem das Vorhergegangene

---

*) Der arge Hang und die große Neigung von einigen Kunstjüngerchen, mit vollen Zügen die süße Nachtruhe zu genießen, ist meist die Ursache, daß die armen Pflanzen während der Nacht mehr Wärme als am Tage erhalten. Das beste Mittel solche unwürdige Kunstjünger zu controlliren, sind die Thermometer, welche das Maximum anzeigen, und wenn die Trägheit eines solchen Wesens constatirt ist, ein gänzliches Ausschließen von einem Fache, wo die Männer, die groß darin stehen, nur durch unermüdete Thätigkeit ꝛc. dahin gelangten. Anm. d. Ueb.

**) Spindlich. Anm. d. Ueb.

ein Auszug ist (Hort. Trans. II. 135), erzählt derselbe Versuchansteller das Ergebniß seiner eigenen Behandlung eines Pfirsichhauses, wo auf die Erhaltung einer hinlänglich niederen Temperatur zur Nachtzeit gehörig Acht gegeben wurde. „So zeitig, als ich im Frühlinge wünschte, daß sich die Blüthen meiner Pfirsichbäume entfalten sollten, wurde mein Haus mitten am Tage erwärmt, aber gegen die Nacht ließ ich es wieder abkühlen, und die Bäume wurden dann mit Hülfe einer großen Spritze mit reinem Wasser bespritzt, von beinahe der Temperatur, die es gewöhnlich hat, wenn es aus der Erde herausquillt; und wenig oder gar keine künstliche Wärme wurde in der Nacht gegeben, es sei denn, daß sich Frost zeigte. Bei dieser Art von Behandlung nahmen die Blüthen mit großer Ueppigkeit und so schnell als ich wünschte zu, und nahmen, wenn sie sich ausgebreitet hatten, eine größere Gestalt an, als ich je bevor bei derselben Varietät gesehen hatte; welcher Umstand nicht unwichtig ist, weil die Größe der Blüthe bei einer gegebenen Varietät in einem sehr beträchtlichen Grade auf das Fleisch der künftigen Frucht Einfluß hat." *)

Claytonia perfoliata, ein wohlschmeckendes Gemüse.

Der Mensch hängt von Gewohnheiten ab: gegen jedes neue Gericht, das ihm dargeboten wird, hegt er ein Mißtrauen, Furcht und Angst bemächtigt sich seiner, wenn sein Magen eine neue Bekanntschaft machen soll, und diese Gefühle gründen sich nur allzusehr auf den Trieb nach Selbsterhaltung; die Sorge für seine Gesundheit räth ihm, alles Andere derselben nachzusetzen. Ist aber einmal ein Versuch der Art gemacht, so folgt der zweite und dritte von selbst; der Geschmack erhält sich am Gaumen, dieser sehnt sich nach neuem Genuß und so entsteht Gewohnheit, mit welcher das Verlangen nach Wiederholung der neuen Speise zuweilen nur allzusehr zunimmt. Wem vor 6 Jahren die Austern noch zuwider waren, hat jetzt an 20 noch nicht genug.

Die Claytonia perfoliata gehört ganz zu dieser Art von Gerichten. Man nennt sie bei uns zuweilen *sibirischen Salat*, um auf die Leichtigkeit hinzuweisen, womit dieselbe unsere härtesten Winter zu ertragen im Stande ist. Es erinnert dies an einen Vorfall, welchem andere nur zu sehr gleichen. Ein gegen Neuerungen nur allzusehr eingenommener Mann, welcher besonders von neuen Küchengewächsen nichts hören mochte, verdammte

---

*) Das so häufige Abfallen der Blüthenknospen, insbesondere bei Camellien, ist nebst anderen zum Theil erwähnten Ursachen auch der widersinnigen Erhöhung der Temperatur während der Nacht zuzuschreiben. Wärme, im Vereine mit Licht und einer angemessenen feuchten Atmosphäre, das sind die besten Erregungsmittel für die Vegetabilien. Anm. d. Ueb.

sogleich den sibirischen Salat, so wie man ihm nur davon sprach, und es fehlte nicht an Pfui! als man ihm denselben versuchen ließ, ja er glaubte, daß nur der Einfall eines unwissenden Gärtners dies Gericht auf die Tafel zu bringen vermocht hätte. Als das Frühjahr beikam, genoß derselbe Mann, der schon seit 10 Jahren die Claytonia perfoliata in der Suppe verspeisete, ihr Kraut als Salat und dieser schmeckte ihm so köstlich, daß er vorschlug, Demjenigen eine Medaille von 5 Franken an Werth als Preis auszusetzen, der in den drei ersten Frühlingsmonaten die Claytonia zuerst zu Markte bringen würde. Als man ihm aber sagte, daß der sibirische Salat und die Claytonia eine und dieselbe Pflanze seien, glaubte er daran so wenig, daß man ihn nur mit Mühe davon überzeugte. Auf ähnliche Weise geht es aber mit vielen neuen Gerichten.

Die Claytonia perfoliata gehört zur Familie der Portulaceen nnd wächst in Canada und dem ganzen nördlichen Amerika wild, ist jedoch erst seit 1794 in Europa bekannt. Von Einigen ist sie für eine ursprünglich auf Cuba einheimische Pflanze gehalten worden, da sie Humboldt und Bonpland Claytonia cubensis nannten; allein auf Cuba wächst ganz dieselbe Art. Es hat dies indessen Veranlassung gegeben, sie für zärtlicher zu halten, als sie wirkich ist.

Den Namen C. perfoliata hat das Deckblatt veranlaßt, welches den Büschel von kleinen Blüthen umgiebt, den sie am Ende ihrer Stengel trägt und die denen der Alsine media gleichen. Die untern Blätter sind rhombisch, fett, dick und so zart wie die Stengel und das Deckblatt. Uebrigens hat die Pflanze auf den ersten Blick manche Aehnlichkeit mit dem Portulack. Man kann sie sowohl im Winter als im Sommer ziehen. Um im Winter davon Gebrauch zu machen, säet man sie im Herbst vor den letzten schönen Tagen des Octobers; im November erstarken dann die Pflanzen. Will man im Winter viel davon gewinnen, so thut man wohl, ihre Samen unter Glas zu säen, wo die Pflanzen dann den ganzen Winter hindurch treiben werden. Man schneidet sie wiederholt 3 bis 4 Mal ab; sie schlägt dann am Grunde auf's Neue aus und verästigt sich.

Um im Frühling eine sichere Ernte zu erhalten, säet man sie im Herbst in's freie Land und läßt sie den Winter hindurch darin zubringen. Von den ersten schöner Tagen des Aprils oder Mai's an wird die Pflanze üppig wachsen. Im Frühling öffnen sich die zahlreichen kleinen weißen Blumen bei den ersten Sonnenstrahlen und die saftigen Blätter geben einen vortrefflichen Spinat. Für den Gebrauch von 5 Personen, welchen frische Gemüse der Gesundheit wegen empfohlen waren, reichte ein Stück Land $2\frac{1}{2}$ Meter lang und $1\frac{1}{2}$ Meter breit auf 3 Monate hin.

Man behandelt die Claytonia wie Spinat, sie wird eben so abgeschnitten, zerhackt und gekocht wie dieser; vor dem Spinat besitzt sie den Vorzug eines mehr mehligen, fettigen und saftigen Geschmacks, da ihre Blätter ein sehr feines Stärkmehl von vortrefflichem Ansehen und dabei in den Zellen eine größere Menge Gallerte als der Portulack enthalten. Aus diesem Grunde eignet sich die Claytonia ganz vorzüglich zu Kraftbrühen, Fleischbrühen, grünen Suppen und zu vielen andern Gerichten, womit man im Norden den Magen zu öffnen pflegt, während man in Neapel Bologner Würstchen und frische Feigen, geräucherte Zunge und eingemachte Oliven dazu benutzt. Die Claytonia ist wie andere grüne Gemüse ein gutes Beiessen zu Fleischspeisen; sie ist ohne alle Fasern und hartes Zellgewebe, sie

besitzt die Consistenz des Sauerampfers, ohne jedoch die crystallinischen Steinchen des letztern zu enthalten, sie knirscht daher nicht beim Kauen zwischen den Zähnen, und wenn man etwas Weinessig hinzusetzt, so gleicht ihr Geschmack dem des besten Sauerampfers. Endlich empfiehlt sich diese Pflanze auch, roh genossen, als ein gesunder Salat, besonders in Verbindung mit Rapunzel, rothem Kraut, Endivien und allen andern Sorten Salat; sie versüßt dieselben und giebt ihnen einen erfrischenden Geschmack; auch passen ihre saftigen, mehligen Blätter gut zum Eigelb und geben ihm mehr Fettigkeit.

Die Claytonia ist leicht zu cultiviren; sie bedarf bloß eines lockern Erdreichs, worin ihre zarten Wurzeln leicht haften und sich theilen können; ein sandiger Boden ist ihr sehr angemessen; auch wenn der Sand nicht bis in den Untergrund reicht, kann man ihn leicht mit Gartenerde vermischen und diese dadurch lockerer machen. Wir haben sie auch in einem thonigen Boden cultivirt, den man durch Asche locker gemacht hatte, so wie im Flandrischen in mit Lauberde vermischteu Sande.

Man säet den Samen breitwürfig und füßelt ihn mit Brettern. Fehlt es dem Boden an Feuchtigkeit und an Regen, so begießt man mit der Brause, die Samen werden dann in wenig Tagen auflaufen. Nach Verlauf eines Monats ist die Pflanze schon stark und im zweiten und dritten Monate im vollen Wachsthum. Nach dem ersten Schnitt kann man auch mit Vorsicht einen flüssigen Dünger anwenden, wodurch die Triebe noch kräftiger sich ausbilden werden. (Annales de la Société royale d'agriculture etc. de Gand.)

Neue Küchengartengewächse und Obstsorten.

1) Küchengartengewächse.

Royal Albert's Rhabarber. Diese Rhabarbersorte, welche Herr W. Mitchell zu Enfield Higherey in den letzten 4 Jahren zog, setzte ihn in den Stand, den Coventgarden-Markt mit im Freien gewachsenem Rhabarber früher als andere Gärtner zu versehen, da sie zwei bis drei Wochen zeitiger als die Tobolsker und irgend eine andere Sorte zum Küchengebrauch tauglich wird. Dabei gefällt sie durch ihre glänzend rothe Farbe, ihre ungemeine Tragbarkeit und, wie Kenner versichern, auch durch ihren vorzüglichen Geschmack. Nach dem Urtheil des Herrn Myatt sen. zu Deptford ist es der beste frühe Rhabarber.

Neue Gurken. Victory of Bath wurde in England eine Gurke genannt, welche in zuletzt verwichenen beiden Jahren bei 20 Gurkenausstellungen den ersten Preis erhielt: sie hat ein gefälliges Ansehen, zeitigt sehr früh, trägt sehr reichlich und wächst unter allen bekannten Sorten am schnellsten. Nächstdem wird vorzüglich Stacey's hybride, frühe, lange, prolifirende, weißdornige Gurke gerühmt.

Neue Erbsen. Unter dem Namen frühe Bedale'sche Erbse kündigen die Herren W. Jackson u. Comp. eine neue vortreffliche Sorte Erbsen an, welche, wenn sie in der ersten Woche des Februars in's freie

Land gelegt wird, so schnell wächst, daß ihre Hülsen 6 bis 12 Tage früher als die jeder andern Sorte gepflückt werden können. Sie erreicht eine Höhe von 3 — 3½ Fuß und trägt sehr gut gefüllte und vollkommene Hülsen. — Eine sehr ausgezeichnete Erbse soll Ward's unvergleichliche Mark-Erbse sein, welche eine Höhe von 6 Fuß erreicht; sie darf aber nicht zu jung geschnitten werden, da sie wegen ihrer außerordentlichen Zartheit sich beim Kochen auflösen würde.

Neue Phaseole. Unter dem Namen: Canadische Bohne oder Buschbohne brachte Herr Lecouteulx de Caumont im Jahre 1844 Samen einer Phaseole aus Nordamerika, welche, im April 1845 gelegt, einen solchen Ueberfluß von Früchten brachten, daß jede einzelne Pflanze für ein Gericht hinreichend war. Hr. Debros, der in der Sitzung des Cercle d'horticulture & de botanique des Departem. der untern Seine diese neue Bohnensorte vorlegte, versicherte, daß sie in der Gegend von Rouen ziemlich spät reife, daß sie aber demungeachtet wegen ihres Reichthums an Früchten zum Anbau zu empfehlen sei, denn er habe davon Pflanzen gesehen, die 200 Hülsen angesetzt gehabt hätten. (Bulletin de cercle d'horticulture & de botanique.)

2) Obstsorten.

Claygate Pearmain. In der Sitzung der Londoner Gartenbau-Societät wurden am 19. Februar 1822 derselben von Hrn. Braddick Esq. zum ersten Male Exemplare von einem neuen Apfel, Claygate Pearmain genannt, vorgelegt. Hr. Braddick fand den Baum, der ihn lieferte, zuerst in einer Hecke zu Claygate und führte ihn durch Pfropfreiser in seinen Garten, so wie in andere Gärten ein. Es ist ohne Zweifel ein Tafelapfel ersten Ranges, der noch viel zu wenig bekannt und verbreitet ist, als er es zu sein verdient. Er enthält unter seiner gelben roth gestreiften Schale ein gelbliches, süßes, schmackhaftes Fleisch, zeitigt im November und hält sich gut aufbewahrt bis zum März.

Beachamwell-Apfel, auch Beachamwell'scher Sämling und Mottena's Sämling genannt, ist ein köstlicher Tafelapfel, den ein von Herrn John Mottena, Esq. zu Beachamwell in Norfolk, gewonnener Sämling lieferte. Außen ist er gelb und mit rothen Punkten bezeichnet. Sein Fleisch ist gelblich, zart, saftig und von einem vorzüglich angenehmen Geschmack. Er hält sich vom November bis zum Februar, ja bei günstigen Umständen bis zum April. Der Baum ist von mittlerer Größe und trägt ziemlich reichlich.

Padley's Pippin, auch unter den Namen Padley's Royal George Pippin und Compôte bekannt. Dieser köstliche Dessertapfel wurde von Hrn. Padley, Gärtner des Königs Georg III. zu Hampton-Court gezogen und von Hrn. Biggs im ersten Bande der Schriften der Londoner Gartenbau-Societät beschrieben. Außen ist er grünlich-gelb, nur schwach geröthet, sein Fleisch gelb und von reichem aromatischen Geschmack; er wird im December und Januar genießbar, und dürfte um diese Jahreszeit von keinem andern Apfel an Wohlgeschmack übertroffen werden. Der Baum trägt gut, doch bekömmt er leicht Krebsschäden. Am besten gedeiht er auf Paradiesstämmchen.

Baxter's Pearmain. Ein norfolk'scher Apfel, der daselbst stark angepflanzt ist, da er einen großen harten Baum bildet, der sehr reichlich trägt,

denn selbst in solchen Sommern, wie in dem verwichenen, wo die Apfelernte sparsam ist, pflegt dieser Baum mit schönen gesunden und gleichförmigen Früchten beladen zu sein. Außen ist seine Frucht lichtgrün, doch die Sonnenseite undeutlich roth gestreift; das Fleisch ist mäßig fest, gelblich, von erquickendem, süßsäuerlichem Geschmack und für die Küche besonders zu empfehlen. Sie ist vom November bis zum März zu verspeisen.

Marzill-Apfel. So wird in England ein Apfel genannt, der daselbst auch unter den Namen: Never-fail (Niemals fehlend) und Munche's Pippin bekannt ist. Der Ursprung dieses Lieblingsapfels ist unbekannt, doch scheint er in England entstanden zu sein; Royers sagt in seinem „Fruit Cultivator 1834", daß er schon seit 90 Jahren als ein Dessertapfel bekannt sei. Wegen seines niedrigen Wuchses eignet er sich besonders für Rabatten. Den Namen Never-fail hat er von seiner beständigen und reichlichen Tragbarkeit erhalten. Seine äußere Farbe ist orange mit Roth gestreift; das Fleisch ist fest, süß und erquickend, vom Geschmack des Ribston Pippin, aber gewürzhafter. Er läßt sich vom November bis zum Februar verspeisen.

Dillistone's Sturmer Pippin. Nach einer von den Herren S. und J. Dillistone zu Sturmer in Suffolk in Gardener's Chronicle ertheilten Nachricht scheint dieser vorzügliche Apfel aus dem Ribston Pippin, mit Nonpareil befruchtet, entstanden zu sein. Ein Stämmchen desselben wurde der Gartenbau-Societät von Herrn Dillistone im Jahre 1827 überreicht und in ihrem Verzeichnisse von Früchten als ein Apfel ersten Ranges aufgeführt. Außen ist dieser Apfel gelblichgrün und auf der Sonnenseite bräunlichroth gefärbt. Sein Fleisch gleicht dem des bekannten Nonpareil, ist saftig und hat etwas von dem Erfrischenden des Ribston Pippin. Der Sturmer Pippin läßt sich vom Februar bis zum Juni genießen, so daß er die Stelle des Nonpareil einnehmen kann, wenn dieser sich nicht mehr benutzen läßt. Der Baum trägt gut.

Pond's Sämling. Eine Pflaume englischen Ursprungs, die man jetzt aber auch in Frankreich eingeführt hat. Sie übertrifft die Dame Aubert an Größe und gleicht etwas einer Diaprée. Ihre Schale ist roth und mit schwarzen Punkten besetzt, das Fleisch schmelzend, zuckerig, dem Steine nicht anhängend. Sie reift in den ersten 14 Tagen des Septembers und gehört zu den Pflaumen ersten Ranges.

Bigarreau monstrueux de Mezel. Diese vortreffliche Kirschensorte wurde zu Mezel, einem Dorfe der Limagne unweit Clermont-Ferrand entdeckt. Der Baum erreicht eine ansehnliche Höhe, besitzt sehr große Blätter und trägt sehr reichlich. Die Kirsche hat eine ovale, etwas von beiden Seiten gedrückte Form; nach dem Stiele zu ist sie etwas aufgetrieben und der mäßig lange dünne Stiel senkt sich bloß in eine schwache Vertiefung ein. Ihre Farbe ist scharlachcarminroth mit Punkten; ihr Fleisch rosenroth, fest, jedoch schmelzend, zuckerig und sehr gut; der Stein bleibt klein. Ihre Abstammung ist unbekannt. Sie erreicht eine sehr ansehnliche Größe, so daß zu einem Kilogramme nicht mehr als 110 Früchte erforderlich sind. Man betrachtet sie als die beste Bigarreau.

Josling's St. Albans Traube. Hr. L. Josling zu St. Alban säete vor ungefähr 6 Jahren Weinbeerenkerne von weißen Muskateller, weißen Hamburger und weißen Sweetwater, hieraus lief eine Rebe auf mit sehr langen, sich allmählig verschmälernden Trauben und stark abstehenden

Seitentrauben, deren Beeren ungefähr so groß, wie die des weißen Frontignac, dabei rund, grünlichweiß sind und bei der Reife einen goldgelben Anflug zeigen. Ihr Fleisch ist fester als das des Frontignac, aber nicht so fest wie das des Alexandriner Muskatellers, allein sehr reich und zuckerig mit Frontignac-Geschmack. In den Blättern gleicht sie dem weißen Alexandriner Muskateller. Indessen kann diese schätzbare neue Weinsorte weder aus Kernen des Alexandriner Muskatellers, noch des Frontignac entstanden sein, da von diesen nichts ausgesäet wurde. Hrn. Josling scheint sie vielmehr vom weißen Hamburger abzustammen.

Twasminston's Sämling gehört zu den vorzüglichsten neuen Erdbeersorten, die uns die Engländer geliefert haben. In den Annales de Flore et de Pomone findet man davon eine Abbildung und Beschreibung, welche letztere den älteren Jacquin zum Verfasser hat. Diese Erdbeere bildet starke, ganz mit Früchten bedeckte Stöcke, in welchen 8—12 gerade und gegen 16 Centimeter hohe Stengel sich erheben, wovon jeder gegen 20 Blüthen und Früchte trägt, da nur wenig Blüthen fehl schlagen. Die auf einander folgenden dicken Früchte, welche auf fadenförmigen Stielen sitzen, sind meist eiförmig, selten flach oder gelappt, mehr oder weniger dunkelkirschroth, von weißem Fleisch und von vortrefflichem Geschmack. Sie gehören zu den Ananas-Erdbeeren. (Allg. Thüring. Gartenztg.)

Ueber die Einwirkungen des Lichtes und den Einfluß der Feuchtigkeit auf den Stoffwechsel in den Pflanzen

theilt Herr Professor Dr. Rochleder in seiner von uns bereits (Seite 100 Bd. III) citirten und besprochenen Schrift über Phytochemie nachstehende beachtenswerthe Winke mit.

Man weiß, daß Pflanzen ein ganz von dem normalen abweichendes Aussehen bekommen, wenn sie nicht dem Lichte ausgesetzt werden. Die Bildung von Chlorophyll und höchst wahrscheinlich vielen andern Stoffen unterbleibt, wenn die Pflanzen das Sonnenlicht längere Zeit entbehren. Man kann sich leicht vorstellen, daß es für die Pflanze nicht gleichgültig sein kann, wie lange sie innerhalb einer bestimmten Zeit dem Sonnenlichte ausgesetzt ist. Da die Pflanzen die Fähigkeit, aus sauerstoffhaltigen Körpern Sauerstoff auszuscheiden, nur bei Gegenwart von Sonnenlicht besitzen, so ergiebt sich daraus, daß bei Abwesenheit von Sonnenlicht die Bildung von sauerstoffarmen Pflanzenstoffen aus sauerstoffreicheren nicht vor sich gehen kann, daß diese während der Nacht nicht gebildet werden können, und zur Zeit der kurzen Tage und langen Nächte, also im Frühjahre und Herbste, in geringerer Menge erzeugt werden müssen als zur Sommerszeit, wo die Tage lang, die Nächte aber kurz sind. In den Gegenden nahe dem Aequator wird ferners die Bildung der Producte, was ihre Menge anbelangt, gleich-

förmiger vor sich gehen wegen der Gleichheit der Tage und Nächte, als unter den übrigen Himmelsstrichen. Da ferner das directe Sonnenlicht energischer wirkt als das zerstreute, so wird in regnerischen, nassen Jahren, wo viele Tage hindurch der Himmel mit Wolken bedeckt ist, sich ein bedeutender Unterschied im Gehalte der Pflanzen an manchen Stoffen (besonders sauerstoffarmen) herausstellen. Da nun solche sauerstoffarme Substanzen, die Endresultate des Stoffwechsels in den Pflanzen, z. B. Fette und ätherische Oele ꝛc., gerade in den Samen in größter Menge abgelagert werden, so wird sich eine unvollkommene Bildung von Samen in nassen Jahren einstellen. Die Samen werden in solchen Jahren entweder in geringer Menge (schlechte Ernten) oder unvollkommen ausgebildet erscheinen, und, in letzterem Falle zum Anbau verwendet, zur Entstehung unvollkommener Pflanzen Veranlassung geben. Die Erfahrung hat gezeigt, daß viele Pflanzen in den Glashäusern mit stehenden Fenstern zu Grunde gehen, wenn sie zu weit von den Fenstern entfernt gestellt werden, weil das zerstreute Licht, welches sie auf diese Art erhalten, nicht für sie hinreicht. Anderseits ist es aber auch bekannt, daß gewisse Pflanzen nur im zerstreuten Lichte, an schattigen Orten gedeihen, an hellen sonnigen Orten aber nicht fortkommen, wie viele Schwämme, Moose, Lichen ꝛc.

Wie weiter oben schon erwähnt wurde, kann bei Nacht, wo das Sonnenlicht gänzlich fehlt, die Bildung von manchen Stoffen nicht stattfinden. Es giebt eine Menge Erscheinungen, die sich hieraus erklären. Da bei Nacht die Pflanzen dem Einflusse des Sauerstoffes nicht widerstehen können, da die Kraft, diesen Widerstand zu leisten, ihnen nur bei Gegenwart von Sonnenlicht zukömmt, wird dieser während der Nacht sich mit Stoffen, die in den Pflanzen enthalten sind, verbinden, mit denen er bei Tage keine Vereinigung eingehen kann. In Folge dieser Oxydation treten verschiedene Erscheinungen ein, z. B. riechen manche Blumen erst nach Sonnenuntergang. Es ist bekannt, daß der Geruch ätherischer Oele ꝛc. von Sauerstoffaufnahme abhängt. Obwohl die von der Oberfläche des Mondes reflectirte geringe Menge von Sonnenlicht nicht im Stande ist, eine energische Wirkung hervorzubringen, so kann man doch dem Mondlichte nicht jeden Einfluß auf den Stoffwechsel in den Pflanzen absprechen. Das Mondlicht wird auf die Pflanzen eben so gut einwirken, wie es auf eine jodirte Silberplatte zu wirken im Stande ist. Daher die vielen auf den ersten Anblick lächerlichen Vorschriften alter Gärtner über den Anbau und das Beschneiden von Gewächsen zur Zeit des Vollmonds, Neumonds ꝛc. Daß in den Polargegenden trotz des kurzen Sommers dennoch die Vegetation in der Art stattfinden kann, daß die Pflanzen alle Stoffe, selbst die sauerstoffärmsten (die Coniferen und Birken, im hohen Norden die Camphene) bilden können, rührt offenbar daher, daß während dieser kurzen Sommerszeit die Sonne fast beständig über dem Horizonte steht.

Einfluß der Feuchtigkeit auf den Stoffwechsel in den Pflanzen.

Es ist eine jedem Chemiker wohl bekannte Thatsache, daß viele Stoffe nur bei Gegenwart einer gewissen Menge von Wasser auf einander einwirken, so wie, daß manche Reactionen nicht stattfinden, wenn man durch eine gewisse Menge Wasser die mit einander in Contact befindlichen Substanzen

verdünnt hat. Der in den Pflanzen vor sich gehende Stoffwechsel wird durch eine größere oder geringere Menge von Wasser ebenfalls, wie jeder chemische Proceß, Modificationen erleiden. Dies erklärt uns, warum manche Pflanzen nur dann gedeihen, wenn sie mit einer großen Menge von Wasser in Berührung sind, wie z. B. die Sumpfpflanzen, während andere nur auf trockenem Boden fortkommen. Wenn Pflanzen Bodenbestandtheile bedürfen, welche in Wasser sehr schwerlöslich sind, werden sie eines feuchten Standortes benöthigen, während andere Pflanzen, die hauptsächlich in Wasser leichtlösliche Bestandtheile aus dem Boden aufnehmen, auf trockenen Standpunkten gedeihen werden. Wenn Pflanzen auf einen zu feuchten Standort verpflanzt werden, werden mit dem Wasser, welches sie hier in großer Menge aufnehmen, mehr Salze aus dem Boden in die Pflanzen gelangen; während das Wasser an der Oberfläche der Pflanzen verdünstet, werden die darin gelös'ten Salze in den Pflanzen zurückbleiben.

Es ist ganz gewiß, daß manche Salze, welche einer Pflanze in kleiner Quantität nothwendig sind, in größerer Menge schaden. Viele Pflanzen werden daher an einem nassen Standorte kränkeln und zu Grunde gehen. Wenn wir Pflanzen mit Kochsalzlösung begießen, lassen sie alsbald alle Blätter fallen; das Kochsalz fehlt in keiner Pflanzenasche, es ist demnach den Pflanzen in kleinen Mengen nothwendig oder wenigstens unschädlich, in größerer Menge aber wirkt es giftig.

Daß hauptsächlich dieses Aufnehmen von zu viel Salzen der Grund ist, warum viele Pflanzen an feuchten Standorten nicht bestehen können, ergiebt sich auch aus folgender Thatsache. In Gartentöpfen gezogene Pflanzen gehen nicht sehr leicht durch zu starkes Begießen zu Grunde, denn die zugegossene Menge Wassers, welche die im Gartentopfe enthaltene Erde auslaugt, geht durch die am Boden des Gefäßes befindliche Oeffnung hinweg. Die Pflanze nimmt anfangs Wasser in sich auf, das noch nicht viel Salze gelös't enthält, weil es mit der Erde noch nicht lange in Berührung war. Wenn aber durch Zufall die am Boden des Blumentopfes befindliche Oeffnung sich verstopft, fangen selbst bei mäßigem Begießen die Pflanzen zu kränkeln an. Das Wasser, welches in diesem Falle nicht schnell abfließen kann, sättiget sich durch längere Berührung mit der Erde mit Salzen, die in die Pflanze gelangen und in dieser durch ihre übermäßige Menge Krankheitserscheinungen hervorrufen. Setzt man Blumenzwiebeln in einen Topf mit Erde und begießt sie zu oft und zu stark, so erhält die Pflanze bald ein krankhaftes Aussehen; setzt man diese Blumenzwiebeln aber in ein Glas, so daß die Wurzel fortwährend im Wasser stehe, so wachsen und blühen bei dieser Behandlung die Pflanzen ganz gut, obwohl in diesem zweiten Falle die Menge der Feuchtigkeit offenbar größer ist, als in dem ersten. Die Menge der Salze, die durch das reine Wasser in die Pflanze gelangt, ist jedoch viel geringer als jene, die von der Pflanze aus der nassen Erde aufgenommen wird.

Von der Oberfläche der Pflanzen verdünstet fortwährend eine Menge von Wasser, die um so größer ist, je trockener die umgebende Luft und je höher die Temperatur ist. Das Abdünsten wird ferners bei bewegter Luft schneller vor sich gehen als bei Windstille. Je schneller das Abdünsten an der Oberfläche der Pflanze vor sich geht, um desto größer wird die Menge von Feuchtigkeit sein, welche die Pflanze innerhalb einer bestimmten Zeit aus dem Boden aufnimmt. Mit der verdünsteten Menge von Wasser ist

die Menge der in der Pflanze zurückgebliebenen Menge von Salzen in geradem Verhältnisse.

Es ist eine den Gärtnern wohlbekannte Thatsache, daß Pflanzen leicht krank werden, wenn sie an heißen Tagen, besonders wenn sie von der Sonne beschienen sind, begossen werden. Hier sind alle Bedingungen vereint, um plötzlich eine übergroße Menge von Salzen aus dem Boden in die Pflanze überzuführen. Das Begießen während einer trockenen hellen Zeit kann daher, wie es auch die Erfahrung bestätiget, nur nach Sonnenuntergang mit Erfolg vorgenommen werden. Das Begießen wird übrigens nie den Regen vollkommen zu ersetzen im Stande sein, der stets von einer Erniedrigung der Temperatur begleitet ist, und nur in äußerst seltenen Fällen bei Sonnenschein stattfindet. Regen bei Sonnenschein ist der Vegetation ebenfalls nachtheilig. Man sieht darnach meist die Pflanzenblätter mit einem weißen Ueberzuge bekleidet, die Blätter sterben theilweise oder ganz ab und die Pflanze selbst leidet dadurch oft beträchtlich.

Anzeige.

Mein großer Samen-Catalog für 1848 (15ter Jahrgang) ist fertig, und enthält derselbe wie alljährlich das Vorzüglichste und Neueste in allen Arten Sämereien, so wie das Verzeichniß eines ausgewählten Georginen-Sortiments.

Eben so liegt mein en gros Verzeichniß der Gemüse- und Blumen-Samen, so wie das der Stauden, Rosen und Topfpflanzen zur Ausgabe bereit, und bitte ich, mich zu deren Zusendung gefälligst zu veranlassen.

Erfurt, im December 1847.

Carl Appelius,
früher **Appelius & Eichel,**
Kunstgärtner und Samenhändler.

Feuilleton.

Lesefrüchte.

Ueber die nahrhaften Pflanzen, welche an unbebauten Orten wild wachsen und zur Ernährung des Menschen dienen könnten. *) Der königl. landwirthschaftl. Gesellschaft zu Paris ist ein Bericht über die Mittel, durch welche der Ausfall in dem Ertrage der Kartoffelernte ersetzt werden könnte, abgestattet worden. Es wird in demselben der Anbau von frühzeitige Ernten gebenden Pflanzen empfohlen, allein es ist in demselben nicht die Rede von den vielen nahrhaften Pflanzen, welche auf Feldern und in Wäldern wild wachsen und mehrentheils für Menschen und Hausthiere unbenutzt bleiben. Ueberzeugt, daß diese Pflanzen, deren es weit mehr giebt, als man gemeinhin glaubt, eine sehr bedeutende Masse von Nahrungsstoffen liefern können, hat sich Hr. Braconnot vorgesetzt, diese Lücke auszufüllen und zu diesem Ende in dem Journal de Chimie médicale einen umfangreichen Aufsatz mitgetheilt, in welchem er eine bedeutende Anzahl von Pflanzen aufzählt, die bisher vielfach ganz unbenutzt geblieben sind und dennoch, theils unmittelbar, theils nach geeigneter Zubereitung, von Menschen genossen werden können.

Wir liefern einen Auszug aus dieser interessanten Arbeit, welche für Zeiten, wo Mangel an Nahrungsmitteln Statt findet, sehr nützliche Winke enthält und selbst für Zeiten des Ueberflusses nicht ohne Interesse ist.

Ranunculaceen. Herr Braconnot hat seit langer Zeit ermittelt, daß die schädliche Schärfe mehrerer Ranunculaceen von einem flüchtigen Bestandtheile herrührt, der beim Sieden entweicht, weshalb manche dieser Pflanzen als Nahrungsstoffe dienen können. Er rechnet zu diesen Ranunculus ficaria, welcher nicht so scharf ist, wie die meisten andern Species desselben Geschlechts, und in manchen Gegenden als Suppenkraut benutzt wird; ferner Ranunculus repens, welcher auf den Wiesen sehr häufig wächst und ebenfalls hin und wieder als Suppenkraut dient; dann R. auricomus und lanuginosus, R. aquaticus und sceleratus, welche letztere Species eine der schärfsten ist, aber dennoch den Schäfern der Morlagine als Gemüse dient. *) Clematis vitalba ist ebenfalls sehr scharf, verliert aber durch's Sieden diese Eigenschaft durchaus.

Cruciferen. Barbarea vulgaris (Erysimum Barbarea). Die Blätter dieser Pflanze werden in manchen Ländern als Salat genossen. Von Cardamime pratensis ißt man die jungen Sprossen.

---

*) Aus Froriep's und Schleiden's Notizen aus dem Gebiete der Natur und Heilkunde 1847. Nr. 83.

*) Vorzüglich wäre Ranunculus bulbosus zu beachten, dessen Knollen man in großen Massen sammeln kann, und die sich durch eine geeignete Zubereitung wohl auch als Nahrungsmittel benutzen ließen.
D. Uebers.

Malvaceen. Diese Pflanzen enthalten meistens einen stickstoffhaltigen, nahrhaften und reichlich vorhandenen Schleim. Die Alten aßen die Malva rotundifolia, das sog. folium sanctum. Auch von der Malva sylvestris genossen sie die jungen Triebe als Gemüse.

Nymphäaceen. Die Wurzel der Nymphaea lutea enthält sehr viel Stärkemehl, welches man in Schweden in Zeiten des Mangels, mit der innern Rinde der Kiefer vermischt, zu Brot verwendet.

Papilionaceen. Die Erdnuß, Lathyrus tuberosus. Parmentier schlug vor, diese Pflanze zu cultiviren, indem deren Knollen zum Würzen der Kartoffeln dienen könnten. Thouvenin hat Brot daraus gebacken. In manchen Ländern genießt man sie gekocht mit Butter. *) Die Samen von Lathyrus latifolius sind genießbar. Orobus tuberosus hat nahrhafte Knollen, welche man in Schottland kocht und verspeis't.

Onagrarien. Oenothera biennis, die sogenannte Rapontica, wird in Deutschland vielfach angebaut und hat eine zu Salaten dienende wohlschmeckende Wurzel, welche man in Frankreich durchaus unbenutzt läßt.

Umbelliferen. Bunium bulbocastanum besitzt eine fleischige Wurzel, welche ein leichtes mildes Nahrungsmittel abgeben kann und in Nordfrankreich roh genossen wird. Aegopodium podagraria wird in Nordfrankreich als Gemüse gegessen. Carum carvi, der bekannte Kümmel, trägt Samen, die als Gewürz in Brot und Käse dienen. Von Heracleum sphondylium werden in Kamtschatka die jungen Stengel geschält, dann in Wasser macerirt und hierauf gekocht.

Synanthereen. Lapsana communis wird in der Türkei roh und gekocht genossen, so wie auch die Blätter der Lapsana esculenta im Orient als Speise dienen. Sonchus oleraceus gehört in nördlichen Ländern ebenfalls zu den Küchenpflanzen, indem man deren junge Blätter, Stengel und Wurzeln verspeis't. Helminthia (Pieris) echioides hat eine milde schleimige Wurzel, die man wie Cichorien benutzen kann. Tragopogon pratensis, Cnicus oleraceus, Cnicus palustris, Onopordon acanthium, Arctium Lappa, Centaurea calcitrapa, Bellis perennis, Lactuca perannis dienen in nördlichen Ländern ebenfalls als Nahrungsmittel.

Unter den Campanulaceen finden sich Campanula Rapunculus und verschiedene andere Species desselben Geschlechts; unter den Borragineen Borago officinalis, Pulmonaria, Buglossum, Symphytum officinale, Asperugo procumbens; unter den Solaneen Solanum nigrum; unter den Rhinanthaceen die Veronica Beccabunga; unter den Orobancheen Orobanche major; unter den Labiaten Lamium album, L. purpureum und L. maculatum etc.; unter den Primulaceen Primula officinalis und elatior; unter den Amaranthaceen Amaranthus Blitum, A. oleraceus, A. farinaceus; unter den Chenopodeen Chenopodium Bonus Henricus, Ch. leiospermum, album, Atriplex, hastata; unter den Polygoneen Rumex alpinus, R. patientia, Rheum rhaponticum, Rh. undulatum; unter den Euphorbiaceen Mercurialis annua; unter den Urticeen Urtica dioica. Unter den Orchideen liefern viele Knollen, aus denen sich Salep bereiten läßt. Von den nicht cultivirten Gramineen geben die Samen von Festuca fluitans, Avena

---

*) Ein übler Umstand ist nur, daß die haselnußgroßen Knollen (und zwar meist in zähem thonigem Boden) bis $1\frac{1}{2}$ Fuß tief liegen, daher zu deren Erlangung mehr Aufwand an Kraft gehört als der Genuß der Knollen zurückerstatten kann.
D. Uebers.

elatior, Panicum sanguinale, Bromus secalinus, Elymus arenarius und Triticum repens Nahrungsstoff *). Hr. Braconnot ist der Ansicht, daß besonders die Cryptogamen noch weit umfangsreicher ausgebeutet werden könnten als es bisher geschehen ist. Die Flechten geben, wenn man sie ihres bittern Stoffes beraubt hat, ein gesundes kräftiges Nahrungsmittel, und unter den Schwämmen giebt es gewiß noch viele unbenutzte, die einer Zubereitung fähig sind, welche sie zu einem gesunden Nahrungsmittel machen würde. Zu diesem rechnet er Clavaria coralloides, Cl. cinerea, und er macht auch auf Hydnum repandum und Cantharellus cibarius aufmerksam. (Gazette méd. de Paris, 2. Oct. 1847.)

In obiger Liste vermissen wir mehrere der beachtungswerthesten Pflanzen, z. B. Lilium Martagon, dessen Zwiebel in ganz Sibirien ein sehr beliebtes Gericht bildet, bei uns aber durchaus unbenutzt bleibt, obgleich sie sich in den Laubwäldern fast aller Gegenden Deutschlands scheffelweise erlangen ließe. Auch ist bei der Benutzung obiger Liste mit großer Vorsicht zu verfahren, da sie mehrere Species enthält, die anerkanntermaßen zu den gefährlichsten Giftpflanzen gehören, z. B. Ranunculus sceleratus und Solanum nigrum. D. Uebers.

Unter den genannten Pflanzen ist keine, welche nicht in früheren Zeiten als Nahrungsmittel benutzt wäre und zum Theil noch jetzt an diesem oder jenem Orte aus Noth oder besonderer Liebhaberei benutzt würde. — Die mehrhundertjährige Erfahrung hat aber gegen sie entschieden. — Keine von allen bietet sich in solcher Menge und in einer solchen Form freiwillig dar, daß es der Mühe lohnte, sie in die Zahl der gebräuchlichen Nahrungsmittel aufzunehmen. — Für die Zeit einer wirklichen Hungersnoth bedarf es aber nur der Kenntniß und Ausscheidung der unverbesserlichen Giftpflanzen, denn jedes Kraut, was wild wächst, ist ein eben so gutes oder richtiger eben so schlechtes Nahrungsmittel, als die allermeisten der oben genannten Pflanzen. Die obige Aufzählung, eine der vielen ähnlichen in den letzten Jahren vorgekommenen, ist doch im Grunde nur ein Prunken mit rathloser Gelehrsamkeit. Die Noth, welche das Fehlschlagen der Kartoffeln und eine Mißernte beim Getreide über Europa verhängt, hat tiefer liegende moralische und politische Ursachen und wird durch die fast lächerliche Anempfehlung von Lamium maculatum, Rumex alpinus und Bellis perennis nicht gehoben.

*) Von Triticum repens, der sogen. Quecke, sind besonders die in gewaltigen Quantitäten zu erlangenden Wurzeln zu beachten. D. Uebers.

†. **Die Pflanzen, welche in der Heilkunde ihrer Wirksamkeit wegen Anwendung finden,** verdanken diese einem oder mehreren in ihnen enthaltenen Bestandtheilen; die einen enthalten Harze, wie die Sennia; andere kräftig wirkende, Alkaloide wie Papaver und China; und wieder andere flüchtige Oele, wie die Menta; andere Säuren, wie Oxalis und Fumaria; wieder andere reichliche Mengen von Zucker oder Gummi ꝛc.

Daß diese Bestandtheile es sind, denen die vorzügliche Wirksamkeit zukommt, ist längst über allen Zweifel erhaben; wer weiß nicht, daß in den Murphine-Salzen die Wirksamkeit des Opiums, in dem Chinin, das in der Chinarinde concentrirt enthalten ist, daß die Gerbsäure es ist, in denen die abstringirenden Rinden, z. B. der Eichen ihre Kraft verdankt.

Je mehr nun von solch einem Stoffe in einer gegebenen Menge einer Pflanze vorkömmt, desto wirksamer wird sie sein. Wir wissen aus Erfahrung, daß ein und dieselbe Pflanze auf ver-

schiedenen Standpunkten in demselben Clima verschieden gedeiht, ihre Wirksamkeit nach dem Standpunkte bald gesteigert, bald vermindert erscheint.

Diese Wirksamkeit steht jedoch in keiner nothwendigen Verbindung mit ihrem üppigen Gedeihen, denn so manches in unseren Gärten gezogene Medicinal-Gewächs steht, trotz seines üppigen Wuchses, an Werth, d. h. an medicinischer Wirksamkeit, den verkrüppelten Exemplaren derselben Species nach, die sich auf kahlen Felsen oder dürren Steppen kümmerlich ernähren.

Wir sehen aber aus Erfahrung, daß hauptsächlich die Beschaffenheit des Bodens es ist, die hier den größten Einfluß übt; warum sollte es nicht gelingen, dadurch, daß man der Pflanze einen bestimmten Boden zum Wachsthume darbietet, diese zu zwingen, daß sie einen ihrer Bestandtheile im Verhältnisse zu den übrigen in größerer Menge hervorbringe, und dadurch wirksamer und werthvoller werde. Durch Cultur hat man es im Thierreiche so weit gebracht, daß man den thierischen Organismus zwingen kann, gewisse Produkte in einer weit größeren Menge zu produciren als im normalen Zustande. Die Kuh ist in eine reiche andauernde Quelle von Milch verwandelt, beim Schafe ist das Hautsystem und die Haare, bei dem Mastschweine das Fettgewebe, beim Pferde das Muskelsystem, auf Kosten der übrigen Systeme, zu einer staunungswürdigen Ueppigkeit herangebildet worden.

Und wenn dies alles beim Thiere zu erzwecken war, wo jeder Eingriff in den Organismus eine viel stürmischere Reaction bewirkt, als bei den Pflanzen; wenn es hier gelang, durch Beobachtungen und Versuche das erwünschte Ziel zu erreichen, warum soll es nicht bei den Pflanzen eben so möglich sein?

Für die medicinisch wirksamen Pflanzen nicht allein, auch für den Bau von Farbestoff liefernden Pflanzen, und für unzählige andere Zwecke wird es ein unschätzbarer Vortheil sein, wenn man wissen wird, wie man zu Werke zu gehen hat, um gewisse Stoffe in einer Pflanze in größerer Quantität zu erzeugen. Man wird ohne Vergrößerung der Kosten, ohne Vermehrung der Mühe auf derselben Oberfläche der Erde im Stande sein, den Ertrag, die Ernte zu vervielfältigen, und dabei das gewinnen, daß die Benutzung und Darstellung gewisser Produkte um vieles erleichtert sein wird, da man die darzustellenden Substanzen so zu sagen in concentrirterem Zustande vor sich haben wird. Nebst dem Einflusse des Bodens muß natürlich auch darauf Rücksicht genommen werden, in wie ferne die Pflanze es liebt, ganz der Sonne ausgesetzt zu sein, oder in dichten Massen gebaut zu werden, so daß das Sonnenlicht und die Sonnenwärme nur beschränkten Zutritt haben. So z. B. weiß man recht wohl in Ostindien, wo der Hanf in ungeheurer Menge gebaut wird, daß man ihn in großen Distanzen pflanzen muß, um einen reichen Ertrag an Oel gewinnen zu können, daß er aber sehr dicht gebaut werden muß, wenn es sich um Gewinnung einer guten Faser handelt.

Dabei gedeiht im ersteren Falle die Faser fast gar nicht, im zweiten ist der Oelertrag beinahe für Null zu rechnen. Wie aber diese Umstände, die nächst der chemischen Zusammensetzung des Bodens zur Erreichung unseres Zweckes erfordert werden, auch immer beschaffen sein mögen, so hoffen wir doch mit der größten Zuversicht, daß bei einiger Aufmerksamkeit auf die Erfordernisse, es möglich sein wird, sie bald zu erkennen, und durch die Erfüllung derselben unsere Wünsche zu erreichen.

Keineswegs gesonnen den Geist in Bande zu schlagen, um dem Genie

Fesseln anzulegen, wollen wir hier nicht den Gang der Versuche bestimmen, wir überlassen es vielmehr Denen, die Art und Weise fest zu setzen, wie und welche Versuche angestellt werden sollen, um die Aufgabe zu lösen, die sich mit der Lösung derselben beschäftigen werden; nur glauben wir auf einige Punkte aufmerksam machen zu müssen, ohne deren Beobachtung die Erzielung eines genauen Resultates unmöglich sein wird.

1. Man wird mit einer größeren Menge einer Pflanzen-Species arbeiten müssen, indem sonst die ohnehin geringe Menge darin vorhandener wirksamer Bestandtheile nicht der Menge nach bestimmt und verglichen werden kann.

2. Man wird die Versuche nicht einseitig anstellen dürfen, das heißt, man wird sich nicht begnügen dürfen, zu bestimmen, bei welcher Bodenbehandlung und Beschaffenheit die größte Menge, z. B. von einem Alkoloid erhalten werde, sondern man wird suchen müssen auszumitteln und anzugeben, welche andern Bestandtheile bei einer geringeren Menge des Alkoloides in größerer Menge auftreten; welche an Masse unverändert bleiben rc. rc.

3. Es wird nicht genügen, bloß ein Jahr die Versuche anzustellen, sondern abgesehen davon, daß sie durch Wiederholung im nächsten Jahre controllirt werden müssen, ist es nothwendig, die Samen der Pflanzen, die als Versuchs-Pflanzen gezogen wurden, zu bauen, die daraus entstehenden Gewächse derselben Behandlung zu unterwerfen, indem so eine Aenderung der Organisation vorgehen dürfte, die der Erreichung unseres Zweckes dienlich werden kann.

4. Um nicht unnöthig viele Versuche anstellen zu müssen, wird es erforderlich sein, wenigstens an den Pflanzen-Species, womit man Versuche machen will, auszumitteln, unter welchen verschiedenen Umständen sie am besten gedeihen, und welches die Orte sind, von wo man die wirksamsten ihrer Art her bezieht; von den an diesen Orten obwaltenden Einflüssen läßt sich ein Schluß machen auf das, was eigentlich erforderlich ist, um ihre Wirksamkeit zu steigern.

5. Es ist durchaus erforderlich, nicht tumultuarisch auf die Pflanzen einzuwirken; Substanzen, die in geringer Menge eine heilsame Wirkung auf sie ausüben, werden in etwas größerer Menge zu tödtlichen Giften.

6. Nicht allein dadurch, daß man dem Boden gewisse Substanzen einverleibt, oder durch Auflösung in das zum Begießen bestimmte Wasser mit den Pflanzen in Berührung bringt, wird man seine Zwecke erreichen, sondern auch dadurch, daß man dem Boden vorläufig gewisse Substanzen gänzlich entzieht.

7. Die Oberfläche des Bodens muß so groß sein, daß die Pflanzen nicht den der Behandlung unterworfenen Raum mit ihren Wurzeln überschreiten können, und ihre Nahrung von einem Boden beziehen, auf dessen Beschaffenheit bei den Versuchen keine Rücksicht genommen wird.

8. Eine Beseitigung von andauerndem Regen, welcher die zubereitete Erde bedeutend verändern könnte, wäre ebenfalls ein Bedürfniß.

Miscellen.

Eigenthümliches Verfahren, frühe Gemüsepflanzen zu erziehen. Man bewahrt die in der Küche gebrauchten, oben aufgeschlagenen, unten fein durchlöcherten Eierschalen auf, füllt dieselben mit guter Gartenerde, legt darein einen oder mehrere Samen, und stellt sie dann aufrecht an einen warmen, geschützten Ort, und am besten in Sand auf. Zeitweise können die Samen vorsichtig

begossen werden. Bald werden sie keimen und wachsen, und man kann sie ohne Gefahr mehrere Wochen in ihren Miniaturtöpfen lassen. Ist die Witterung günstig, so setzt man die Eierschalen mit den Pflänzchen in die zubereiteten Gartenbeete, zerdrückt aber vorher mit Vorsicht die Eierschalen.

(Agron. Zeit.)

Weinbau der Deutschen in Amerika. Man dachte sonst, daß kein Wein in Amerika fortkomme, obgleich der wilde Weinstock dort üppiger sproßt. Jetzt ist man aber davon zurückgekommen. Berichte vom Jahre 1840 geben schon die Gewinnung von 124,000 Gallonen Wein an. Im Jahre 1842 war der Weinertrag über 130,000 Gallonen. Die Deutschen haben indessen diesen Agriculturzweig mit vieler Mühe und Beharrlichkeit gepflegt und endlich den Sieg davon getragen. In Kentucky wurden Anpflanzungen von Reben des Vorgebirges der guten Hoffnung gemacht und ein guter Wein gewonnen. Der milde Himmel des neuen Staats Java zeigt sich nach den neuesten Berichten dem Weinbau vorzüglich günstig. Derselbe hat einen solchen Erfolg gehabt, daß die Zahl der Weinbauer sich mit jedem Jahre vergrößert, und immer mehr Ländereien in Weingärten umgewandelt werden. Professor Dr. Büttner sagt: Ein Artikel, durch dessen Ausfuhr Cincinati in Ohio berühmt werden wird, ist Wein. Die Gallone gilt dort 1 Doll. und darüber. In der neuesten Zeit hat dort mancher deutsche Weinbauer jährlich an 2000 Gallonen Wein gewonnen.

Mittel, Ameisen und Erdflöhe zu vertilgen. Herr Philippe, Gärtner des Hrn. Le Borgne zu Bruney-sur-Saine, lehrte schon früher in einer Auflösung von Kalischwefelleber ein Mittel kennen, Ameisen zu vertreiben. Die Anwendung dieses Mittels ist ihm immer gelungen, zuletzt noch bei einer Sammlung von Erfurter Sommer-Levkoyen, welche er unter Glasfenster hielt. Unmittelbar nach dem Begießen ließ er die Luft unter die Fenster bringen und eine Viertelstunde darauf fand er eine große Anzahl Ameisen todt auf der Stelle; auch ist keines dieser Insekten nachher wieder erschienen. Man kann dies Mittel ohne Gefahr für die Pflanzen in der angegebenen Dosis anwenden; doch bemerkt er beiläufig, daß man sich hierzu einer Gießkanne aus Zink zu bedienen hat, welche die Schwefelleber nicht angreift, während die kupfernen Gefäße mehr oder weniger davon leiden.

Die Erdflöhe, welche die Kreuzblüthengewächse anfallen und zuweilen Aussaaten von Kohl rc. gänzlich vernichten, kennt Jedermann; ein einfaches, wenig kostbares und leicht anzuwendendes Mittel, sie zu vertilgen, ist folgendes: Man stelle auf die mit den jungen Kohlpflanzen besetzte Fläche in gewissen Entfernungen Glasglocken, in welche man nur ein wenig Luft zuläßt. Abends suchen die Erdflöhe unter diesen Glocken Schutz zu finden, und so wie sie sich dahin begeben haben, kann man sie für todt halten. Um ihre Vertilgung zu bewirken, hat man sich nämlich am Morgen mit einem Gefäße voll Wasser zu versehen, auf dessen Oberfläche man etwas Oel gegossen hat; man kehrt dann schnell die Glocken um, und die Insekten, welche sich an dem Glase nicht festhalten können, häufen sich im Grunde der Glocken an; dann schüttet man die Flüssigkeit hinein und augenblicklich finden alle Erdflöhe zum großen Vergnügen des Gärtners ihren Tod. Dies Verfahren wendet Hr. Philippe zwar erst seit kurzer Zeit an; es ist ihm aber in dem Grade gelungen, daß er es allen Gärtnern glaubt empfehlen zu können. (Revue horticole.)

Mechanik des Gartenbaues.

(Vergl. Band III. Seite 161, 257, 305 und 401; und Band IV. S. 1 ꝛc.)

Cultur des Genus Lagerstroemia.

Dieses ist ohne Zweifel ein so prachtvolles Genus von Sträuchern, daß es, wenn man es insgesammt nimmt, von wenigen andern übertroffen werden kann. Die Behandlung der verschiedenen Species ist, wenn man sie kennt, nicht schwierig, wenn gleich derjenige, der nicht mit ihr bekannt ist, sie für das Gegentheil halten wird. Bisher sind nur sieben Species bekannt, alle Eingeborne von Ostindien, China und der benachbarten Länder; von diesen sind uns sechs bekannt, nämlich L. elegans, grandiflora, indica, parviflora, reginae und speciosa. Nach Steudel giebt es 15, nämlich außer jenen noch L. augusta, cuspidata, floribunda, hirsuta, lanceolata, major, Münchhausia, pubescens und venusta. Alle, ausgenommen L. elegans, sind alte Bewohner unserer Warmhäuser, besonders indica und reginae, erstere ward bereits im Jahre 1759 und letztere im Jahre 1792 eingeführt; alle andern sind in diesem Jahrhundert erst nach Europa gelangt. Bei uns bilden sie unter geeigneter Behandlung förmliche Stauden und selbst Bäume von ziemlicher Größe und großer Schönheit. Da sie in den Tropenländern zu Hause sind, so ist natürlich das Warmhaus für ihr Gedeihen erforderlich.

L. elegans stand im September in dem großen Conservatorium zu Chatsworth in voller Blüthe. Diese gleicht in mancher Hinsicht der L. indica, aber ihr Wachsthum ist weit kräftiger, ihre Blüthezeit später und ihr ganzer Habitus von dem der letzteren sehr verschieden. Die Blüthen stehen in großen belaubten Rispen an den Enden der Zweige; sie sind groß, reich rosafarbig und gelb, gekräuset und sehr hübsch. Sie ward von Dr. Wallich in Ostindien entdeckt und im Jahre 1841 eingeführt.

L. grandiflora ist eine andere sehr lebhafte Species mit reicher Blüthenspende von rosafarbigen Blumen. Diese sind zwar etwas größer als bei L. elegans, aber da die Rispen nicht so reichlich zum Vorschein kommen, so macht sie weniger Parade als diese letztere. Sie ward auf der Hügelseite von Ostindien, zu Chittagong, gefunden und im J. 1818 eingeführt.

L. indica. Diese Species war schon am längsten bekannt und vermuthlich ist sie auch die schönste von allen, wenigstens hat keine neu eingeführte sie bisher übertroffen. Ihre graziösen schlanken Zweige, ihre schmalen glänzendgrünen Blätter und ihre großen gipfelständigen Rispen mit schönen rosafarbigen, gekräuselten Blumen machen sie zu einem sehr anziehenden

Object. Sie stammt aus China und Japan, wo sie einer der beliebtesten Sträucher von 8 bis 10 Fuß Höhe ist.

L. parviflora. Diese Species hat vielleicht am wenigsten Anziehendes. Die Rispen sind auf den Gipfeln der Zweige zwar sehr blumenreich, aber die Blumen selbst sind klein und weiß, und obwohl niedlich, wenn man sie genauer betrachtet, machen sie sich doch unter andern Pflanzen nicht besonders geltend. Sie ist auf den Circar-Gebirgen in Ostindien zu Hause, wo sie weit ausgebreitete Sträucher von etwa 12 Fuß Höhe bildet. Die Eingebornen sollen ihr Holz zu verschiedenen Zwecken verwenden. Sie ward im Jahre 1818 eingeführt, wird aber selten in den Pflanzensammlungen angetroffen.

L. reginae. Dies ist eine prachtvolle Species mit schönen gipfelständigen Rispen, großen reich rosapurpurnen Blumen und sehr ausgebreiteten Zweigen. Auch sie stammt aus den Circar-Wäldern in Ostindien, auch ist sie auf Java und Malabar zu Hause, wo sie zwischen den Felsen wächst und etwa 20 Fuß hohe Bäume bildet. Sie ward im Jahre 1792 eingeführt, ist aber seit manchen Jahren nur sehr wenig cultivirt worden.

L. speciosa. Die Blumen dieser Species haben ungefähr die Größe derjenigen der L. indica, sind reich rosafarbig und sitzen an gipfelständigen Rispen; sie sind sehr schön. Diese Species stammt aus China, wo sie zu einem Baume von 20 Fuß Höhe und darüber wird. Sie ward im Jahre 1826 eingeführt, ist aber sehr wenig verbreitet.

Die Cultur aller dieser Species ist folgende: Sollen die Pflanzen in Töpfen gezogen werden, dann besteht die geeignetste Mischung für sie aus zwei Theilen guter sandiger Trift- oder Rasenerde, einem Theile sandiger Haideerde und einem Theile recht verrotteter Lauberde; dieses Alles wird wohl durch einander gemengt, ja nicht zu fein gebröckelt oder wohl gar gesiebt. Außer einer tüchtigen Scherbenunterlage ist es auch wohl vortheilhaft, eine Portion Scherben selbst mit dem Compost zu vermischen. Reichlicher Topfraum muß jedenfalls gewährt werden, weil die Wurzeln durchaus keine Einzwängung vertragen. Vermuthlich ist ein solches irriges Verfahren bisher der erfolgreichen Behandlung dieser wünschenswerthen Pflanzen besonders im Wege gewesen. Auch Bodenwärme ist ein sehr nothwendiges Requisit für ihre Cultur; die Töpfe müssen daher dort ihren Platz finden, wo eine kräftige Wärme von einem Canal, Heißwasser-Röhren u. dgl. auf sie einwirken kann. Sind sie aber nur in eine Mistbeetenwärme gesenkt, dann werden die Pflanzen nicht lange blühen, weil die Wurzeln leicht von stehender Feuchtigkeit leiden. Am besten gedeihen sie, wenn sie in ein Beet der Warmhäuser gepflanzt werden, wo sie nahe am Canal oder an den Röhren eine lebhafte Wärme an den Wurzeln empfinden. An einem solchen Standorte wachsen sie mit ungewöhnlicher Kraft und bringen eine überaus reichliche Menge von Blumen. Hier brauchen sie nur gute sandige Rasenerde zum Compost.

Während der Wachsthums-Periode erheischen sie eine hohe Temperatur und große Feuchtigkeit. Man muß sie täglich tüchtig überbrausen und den Wurzeln reichlich Wasser geben. Gegen Ende Juni muß die sehr reichliche Wassergabe allmählig vermindert werden, die hohe Temperatur des Hauses wird aber immer beibehalten, wobei es den Wurzeln natürlich nicht an Wasser mangeln muß; hierauf folgt ihre Blüthensaison. Gegen Ende September oder Anfangs October ist diese letztere vorüber; nun ermäßigt man gradatim

die Temperatur, vermindert die Wassergabe an den Wurzeln, bis zu Anfang November die Pflanzen in Ruhestand versetzt werden. Stehen dieselben in einem Beete des Warmhauses, dann mögen sie während des ganzen Winters, d. h. vom November bis zum Februar, ganz ohne Wasser belassen werden. Sind sie aber in Töpfen gezogen, dann ist es zuerst vonnöthen, sie von dem wärmeren Standorte, der ihr Wachsthum gefördert, nach einem gemäßigteren zu bringen, wo man ihnen nicht eher einige Feuchtigkeit reicht bis sie das Zeichen starken Trauerns von sich geben. Befolgt man die Vorschrift, sie so trocken wie möglich während des Winters zu halten, dann darf man nicht besorgt sein, sie zu verlieren; und wenn sie auch alle Blätter fallen lassen und die Pflanzen ganz nackt und vertrocknet aussehen, so werden sie doch beim Herannahen des Frühlings mit erneuter Kraft ausschießen und kräftige 3, 4 und 5 Fuß lange Schüsse machen.

Zu Ende Februars oder zu Anfangs März wird alles vorjährige Holz je nach seiner Stärke bis auf wenige Augen der alten Zweige zurückgeschnitten; die kräftigeren Schüsse bis auf das zweite oder dritte, die schwächeren bis auf das erste oder zweite Auge. Nach dieser Operation haben natürlich die Pflanzen ein nacktes, stumpfiges Aussehen, aber das bald darauf folgende kräftige Austreiben wird das Zweckmäßige dieses Verfahrens bald erweisen. Wenn nun diese Pflanzen zurückgeschnitten sind und das Anschwellen der Augen das Herannahen des zurückkehrenden Wachsthums andeutet, dann reicht man etwas Wasser; aber zuerst muß dies sehr allmählig und mit großer Vorsicht geschehen, bis die Augen ausbrechen. Stehen die Pflanzen nun in Töpfen, dann ist es jetzt Zeit sie gleich umzupflanzen, indem man reichlich Topfraum gewährt. Nun werden sie an den für sie bestimmten warmen Standort gebracht und so wie das Wachsthum vorschreitet, die Wärme und die Feuchtigkeit vermehrt, mit einem Worte Alles gethan und jede Stimulanz benutzt, um ihre Entwickelung so rasch und vollkommen als möglich zu machen. Ende Juni werden sie, wie oben angegeben, für die Blüthesaison behandelt.

Die Lagerströmien lassen sich sehr leicht durch Stecklinge aus halbreifem Holze vermehren, welche gleich in Töpfe mit Sand gesteckt und unter Glasglocken in Bodenwärme gebracht werden müssen. Sind sie angewurzelt, dann pflanze man sie um in eine Mischung von heller sandiger Trift- oder Rasenerde und Lauberde zu gleichen Theilen und stelle sie gleich wieder in eine verschlossene Wärme, bis sie zu wachsen begonnen. Hierauf werden sie eben so behandelt wie die alten Pflanzen.

Cultur der Burlingtonia rigida.

Bei einer so zahlreichen Pflanzenfamilie, wie die der Orchideen, welche in Form und Charakter so äußerst verschiedene Species in sich schließt und überdies in Ländern und Oertlichkeiten zu Hause ist, die gleichfalls so verschieden von einander sind, wie ihr allgemeiner Anblick, da ist es ganz natürlich zu erwarten, daß manche eine ganz eigenthümliche Behandlung erheischen, um ihr vollständiges Wachsthumsvermögen zu zeigen, wenn gleich der größte Theil derselben sich mit Erfolg der gewöhnlichsten Routine unterwerfen läßt. Manche Species wachsen und gedeihen solchergestalt mit heimath-

licher Ueppigkeit, manche jedoch wollen sich nicht so leicht der künstlichen Behandlung fügen, wachsen schwer, blühen selten und unbefriedigend. Nicht mit Unrecht hat man irgendwo die Behauptung aufgestellt, daß die Familie der Orchideen bisher nur erst gezogen, nicht aber cultivirt ist; obgleich nun manche glückliche Resultate, die in den Orchideenhäusern Englands erzielt worden, das Gegentheil beweisen dürften, so kann man doch nicht anders als zugeben, daß in jener Behauptung im Allgemeinen genommen, sehr viel Wahres liegt. Die Burlingtonia rigida hat die Bemühungen mancher Cultivatoren bisher sehr getäuscht, denn sie hatte den Anschein, daß sie mit anderen gut gedeihen und gut blühen würde. Die hiernach folgende Angabe ihrer Behandlungsmethode dürfte mit Erfolg gekrönt, kann aber auch gefährlich werden, wenn sie von Unerfahrnen in Ausübung gebracht wird.

Burlingtonia rigida wächst während der regnichten Saison in den feuchten Waldungen Brasiliens, geschützt durch das Laubdach gegen die stechenden Strahlen der Sonne. Ihr besonderer Charakter und die Oertlichkeit ihrer Wurzeln erheischen noch andere Nahrungsmittel, als die welche aus der Atmosphäre fließen und vom Himmel herabfallen. Hieraus läßt sich also schließen, daß sie während dieser Saison in einem künstlichen Klima, d. h. im Gewächshause, eine bedeutende Menge wässeriger Materie unumgänglich erheischt.

Nirgends haben wir gesündere Exemplare dieser Pflanze gesehen, als in den Orchideenhäusern von Loddiges. Sie wird hier in Körben von Muscheln, die mit Wiehr-Häkchen an einander geheftet sind, gezogen; die Körbe sind mit zergangenem Moos ausgefüllt und mit dem schönen Grün der Lycopodien verziert. Die Lockerheit des Materials und die offene Natur des Korbes gestatten dem Wasser, mit größter Leichtigkeit hindurchzufließen. Ein kleines rundes Gitter von Wiehren unterstützt die Pflanze, die aus Pseudo-Knollen besteht und aus der Basis der langen Rhizomen zahlreiche lange weiße Wurzeln macht. Während der Wachsthumsperiode hat die Pflanze im Warmhause neben einer einen Zoll im Durchmesser haltenden Pfeife einer erhöhten Cisterne von lauem Wasser ihren Platz. Diese Pfeife hat an der Spitze ein sehr kleines Loch, aus dem ein feiner Wasserstrahl etwas höher als die Pflanze hervorgeht, der auf ein über derselben angebrachtes Stück Glas fällt, und von diesem gleichsam stäubend und thauähnlich herabrieselt auf die zahlreichen Wurzeln, an denen die klaren Tropfen gleich Perlen hängen. Unstreitig wird solchergestalt der Pflanze eine Menge Nahrung zugeführt, und zwar in einer beständigeren Weise als wenn dies einzig von der Atmosphäre und gelegentlichen Brausen gewährt wird. Inzwischen ist es durchaus erforderlich zu bemerken, daß dieser schaumgleiche Wasserstrahl nur während der Saison des thätigsten Wachsthums und in Begleitung einer verhältnißmäßig warmen Temperatur angewendet werden kann; so wie die Knollen ihre vollste Ausdehnung erhalten, muß jene außerordentliche Wasserspende gradatim entzogen und so wie die Ruhezeit eintritt, dieselbe ganz eingestellt werden. Während des Winters ist nicht mehr Feuchtigkeit vonnöthen, oder vielmehr heilsam, als dazu erforderlich, die Pseudo-Knollen in einem ungerunzelten oder uneingeschrumpften Zustand zu erhalten. Vielleicht ist manchen andern Orchideen, die während der regnichten Saison in ihrer Heimath wachsen und blühen, mit einem ähnlichen Verfahren gedient.

Die Cultur der Simsia anethifolia.*)

Diese Pflanze ist eine Eingeborne von Neu-Holland, an dürren Standorten, und ward bereits 1825 in Europa eingeführt. Die beste Erde ist eine Mischung von zwei Theilen Haideerde und einem Theile heller sandiger grobbröckeliger Trift- oder Rasenerde. Eine tüchtige Unterlage von Scherben muß gegeben und selbst eine gute Portion derselben unter die Erde gemengt werden, wenn man sie umpflanzt; auch einige Holzkohlen und Sandsteinstückchen hinzugethan, sind nicht ohne Nutzen. Beim Umpflanzen muß man hinreichenden Topfraum geben, denn werden die Wurzeln in zu kleine Töpfe gezwängt, dann leiden sie und sterben oft ab. Die Wurzeln, obwohl stark an Wachsthum, dulden weder starkes Austrocknen noch Uebergießen; es ist daher vonnöthen, dieser Pflanze die Wassergabe stets mit Aufmerksamkeit zu reichen. Auch ist es nicht rathsam, sie während der Sommermonate ins Freie zu bringen, wie es wohl mit andern Kalthauspflanzen zu geschehen pflegt; man gewähre ihr vielmehr im Gewächshause so viel Luft und Licht wie möglich. Die Vermehrung geschieht durch Stecklinge vom reifen Holze, die dünn in flache Töpfe mit feinem Sande gesteckt werden. Die Töpfe stellt man an eine kühle, trockene Stelle des Vermehrungshauses und reicht Wasser nur mit der größten Umsicht. In 6 oder 8 Wochen haben sie Wurzeln gemacht; dann werden sie in kleine Töpfe verpflanzt und wieder unter Glasglocken gestellt, bis sie zu wachsen angefangen, worauf sie dann der Luft des Kalthauses ausgesetzt werden.

Die Behandlung der Herbertia Drummondii.

Alle die Species der Herbertia sind harte, knollenartige Kalthauspflanzen und blühen sehr gut im Freien während des Sommers. H. Drummondii wird selbst die Kälte unsers (Englands) gewöhnlichen Winters ziemlich gut vertragen; aber leicht bringt ihr übermäßige Feuchtigkeit Verderben. Besser ist es daher, sie unter die Topfpflanzen zu bringen, welchen im Winter Schutz gewährt wird. Die geeignete Zeit sie in Töpfe zu pflanzen ist, wenn die Knollen auszutreiben beginnen, nach der Ruhezeit. Nachdem man sie aus den alten Töpfen genommen, befreiet man die Knollen von der Erde und nachdem man die besten ausgewählt, pflanzt man sie in kleine Töpfe, vier in jeden. Die zu ihrem besten Gedeihen geeignete Mischung besteht aus gleichen Theilen leichter sandiger Trift- oder Rasenerde, Haideerde und Sand, durch einander gemischt, aber ja nicht gesiebt. Nachdem sie eingepflanzt, giebt man ihnen nicht eher etwas Wärme, als bis sie bedeutend im Wachsen fortgeschritten sind; denn geschieht dies, so wachsen sie nur schwächlich und mithin wird ihr Blüthenstand nicht so befriedigend sein. Ein heller, luftiger Standort, wo sie vor Regen und Frost geschützt sind, sagt ihnen zu. Wenn die Blätter nun ziemlich fortgeschritten sind und die Töpfe sich mit Wurzeln anzufüllen beginnen, dann pflanzt man wieder um und bringt sie in ein Kalthaus oder einen Kasten, wo sie recht hübsch blühen werden, ohne daß sie mehr verlangen, als die den harten Kalthauspflanzen bis nach der Blüthesaison geschenkte gewöhnliche Aufmerksamkeit. Wenn sie neuerdings umgepflanzt sind und bis sie gute Wurzeln gemacht, muß spar-

*) Stirlingia anethifolia, Endl.

sam Wasser gegeben werden; so wie sie aber der Blüthe entgegenschreiten, muß die Wasserspende allmählig zunehmen und bei voller Blüthe dieselbe reichlich sein. Nachdem die Blumen zu welken anfangen, verringert man die Wassergabe allmählig, und wenn nun die Blätter zu welken beginnen, dann reicht man gar kein Wasser bis erst nach der Ruhezeit wieder. Sobald die Blätter abgestorben sind, werden die Töpfe an einen trockenen Standort gebracht, wo sie so lange vollkommen trocken verbleiben, bis die Wachsthumsperiode wieder beginnt, nämlich nach dreimonatlicher Dauer. Wie gesagt, die Species wird wohl gedeihen und blühen, sowohl in einem Kasten als im Freien; im letzteren Falle ist es jedoch vonnöthen, einen Topf während der Ruhezeit über die Knollen zu stülpen, um sie vor Feuchtigkeit zu schützen. Im Freien müssen die Knollen nicht öfter als alle zwei oder drei Jahre an ihrem Standorte gestört werden. Die Vermehrung geschieht hauptsächlich durch Sprößlinge; doch dann und wann reift auch der Saamen. Dieser muß dünn in leichter Erde zu derselben Zeit wie zarte Annuellen gesäet und die Töpfe damit müssen in ein warmes Beet gesenkt werden, damit die Pflänzchen sobald als möglich aufgehen; ist dieses nun der Fall, dann giebt man den Töpfen einen kühlern und luftigern Standort, damit die Pflanzen nicht schwächlich werden. So lange der Same nicht aufgegangen, giebt man kein Wasser, ausgenommen jedoch wenn die Erde in den Töpfen übermäßig trocken geworden. So wie die Pflanzen im Wachsthum fortschreiten, muß, wie gesagt, auch die Wasserspende allmählig zunehmen; fangen aber die Blätter an gelb zu werden, dann vermindert man die Wassergabe immer mehr bis zu dem gänzlichen Absterben derselben. Ist dieses letztere nun erfolgt, dann nimmt man die kleinen Knollen aus den Töpfen, trocknet sie auf einem Brette vollkommen ab und verwahrt sie wohl in Papier gewickelt bis zum nächsten Austreiben.

Cultur des Genus Hakea.

Von diesem Genus schöner Neuholländer sind fast sechzig Species eingeführt worden, welche sämmtlich sehr zierend und nicht schwierig zu cultiviren sind. Die beste Erdmischung für sie besteht aus zwei Theilen Haideerde und einem Theile leichter sandiger Trift- oder Rasenerde, grob zusammengemengt, aber ja nicht gesiebt. Beim Pflanzen müssen reichlich Topfscherben in den Topf gelegt und einige zollgroße Stücke von Quadersteinen mit der Erde vermischt werden. Diese letzteren werden, indem sie die Feuchtigkeit an sich halten, die Wurzeln verhindern, unverzüglich von Dürre oder Austrocknen zu leiden, welchem Uebelstande sie sehr leicht unterworfen sind. Auch müssen die Wurzeln nicht in kleine Töpfe eingezwängt werden, denn sie leiden sogleich, wenn dies der Fall ist. Uebergießen und Austrocknen sind zwei Extreme, welche diese Pflanzen durchaus nicht vertragen können. Da die Wurzeln äußerst empfindlich und zart sind, muß die Wassergabe jederzeit mit Umsicht geschehen, namentlich im Winter; inzwischen ist das Austrocknenlassen noch gefährlicher als das Uebergießen. Es ist nicht rathsam, dem gewöhnlichen Brauche bei Kalthauspflanzen auch bei ihnen zu folgen, nämlich sie während des Sommers ins Freie zu bringen und zwar aus drei Gründen: 1) leiden sie sehr leicht, durch das Austrocknen, veranlaßt durch

Sonne und Luft; 2) gehen sie leicht verloren durch übergroße Feuchtigkeit in Folge von Regen; und 3) leiden die Wurzeln gleich, wenn Würmer in die Töpfe dringen. Die Vermehrung geschieht sowohl durch Stecklinge, als durch Samen. Erstere werden aus dem reifen Holz gemacht und dünn und flach in Töpfe mit feinem Sand gepflanzt. Die Töpfe werden sodann auf einen kühlen, trockenen Estrich gestellt und mit einer Glasglocke bedeckt; Wasser wird mit besonderer Achtsamkeit gereicht und innerhalb acht Wochen werden sie dann Wurzeln gemacht haben. Werden die Töpfe in ein Warmbeet gesenkt oder in feuchte Wärme gebracht, dann ist der Erfolg sehr precär. Sind nun die Stecklinge angewurzelt, dann werden sie in kleine Töpfe umgepflanzt und wieder an einen ähnlichen Standort gebracht und unter Glasglocken belassen, bis sie sich erholt und gesetzt haben und zu wachsen beginnen; dann setzt man sie allmählig der Luft im Kalthause aus. Der Same wird im März oder April gesäet und dünn mit leichter sandiger Haideerde bedeckt; die Töpfe werden dann an einen kühlen, trockenen Theil des Kalthauses gebracht, wo sie geschützt vor Sonne und Wind stehen; auch ist es gut, die Töpfe mit einem Stück Schiefer oder Glas, oder auch mit einer Glasglocke zu bedecken, damit die Erde nicht zu sehr trocknet. Im folgenden Herbst werden sie aufgegangen sein. Sind die Pflänzchen nun hinlänglich gewachsen, dann werden sie einzeln in kleine Töpfe gepflanzt und unter Glasglocken gebracht bis sie zu wachsen angefangen.

Das Genus Glycosmis.

Unter den guten, aber altmodigen Bewohnern der Warmhäuser, welche jedoch fortgeschafft werden, um neueren Pflanzen von größerer Sehenswürdigkeit Platz zu machen, mögen hier einmal die verschiedenen Species der Glycosmis erwähnt werden. In wie wenig Collectionen sind sie anzutreffen; ja man möchte fast glauben, daß alle sammt und sonders ganz vergessen sind! Und doch sind sie schöne, wohlgestaltete Sträucher mit tiefgrünen, glänzenden Blättern, die zu dreien und fünfen beisammen sitzen. Wahr ist es freilich, daß die Blumen klein, farblos und unansehnlich sind; aber dies wird theilweise wieder dadurch gut gemacht, daß sie in achselständigen Rispen von bedeutender Größe wachsen und überaus wohlriechend sind; und überdies haben diese Pflanzen auch noch die gute Eigenschaft, daß sie (namentlich Glycosmis citrifolia) eine Menge kleiner, rother, süßschmeckender Beeren tragen. Sie sind mithin keineswegs zu verachten als Gegenstände ohne Schönheit und Interesse. Bis jetzt kennen wir nur drei Species (Steudel zählt deren fünfzehn auf). Von diesen sind G. pentaphylla und arborea Eingeborne von Coromandel und Mauritius, wo sie in den Wäldern 20 Fuß hoch und darüber wachsen und mit Früchten übersäet sind, die so groß wie wilde Kirschen und viel von den Vögeln gegessen werden. G. pentaphylla ward im Jahre 1790 und arborea im Jahre 1796 in England eingeführt. G. citrifolia, oder wie sie oft genannt wird Limonia citrifolia, ist in China zu Hause, wo sie 4 bis 6 Fuß hoch wächst; sie ward etwa im Jahre 1800 eingeführt. Sie alle erheischen die Temperatur des Warmhauses und sind leicht zu behandeln. Die beste Mischung, in welcher diese Pflanzen gedeihen, besteht aus der Hälfte nahrhafter Rasenerde von der Trift oder Weide,

aus einem Viertheil Lauberde und einem Viertheil recht zergangenen Dungs, recht durch einander gemengt, aber ja nicht zu fein gemacht. Beim Pflanzen nimmt man eher etwas größere als kleinere Töpfe, da die Pflanzen nicht gut treiben, wenn die Wurzeln eingeengt sind oder oft umgepflanzt werden. Gleich nachdem sie in größere Töpfe gepflanzt, ist es vonnöthen, ihnen eine höhere Temperatur mit bedeutender Feuchtigkeit zu gewähren, bis sie recht tüchtig im Wachsen begriffen sind. Sie erheischen stets eine reichliche Wasserspende an den Wurzeln, aber leiden auch gleich, wenn das Wasser keinen rechten Abzug hat; für diesen muß daher mittelst reichlicher Scherbenbeigabe gesorgt werden. Ein tüchtiges Ueberbrausen an jedem schönen Tage während der Wachsthumsperiode wird sehr wohlthätig sein und die Entwickelung der Pflanzen sehr fördern. Eine Spende von Dungjauche oder Dungwasser alle acht Tage ist ebenfalls anzurathen. Luft ist ein unumgänglich nothwendiges Requisit zur Zeit wenn die Pflanzen in Blüthe stehen, denn ohne diese wird nur wenig Frucht ansetzen. Die Vermehrung geschieht durch Stecklinge, Niederhaken und Samen. Stecklinge vom reifen Holze können zu jeder Jahreszeit genommen werden, ausgenommen natürlich dann, wenn sich das junge Holz erst bildet. Sie werden in Sand gemacht und die Töpfe mit denselben in ein Warmbeet gesenkt und mit Glasglocken bedeckt; in sechs Wochen oder zwei Monaten sind sie wohl angewurzelt. Ist dies nun der Fall, dann werden sie in die oben angegebene Erdmischung umgepflanzt, jedoch noch ein Viertheil Haideerde hinzugefügt, weil die Pflanzen noch klein sind. Dann werden sie so lange wieder unter Glas gebracht, bis sie zu wachsen beginnen; hiernach gewöhnt man sie allmählig an die Luft, bis sie ohne zu trauern unter den andern Pflanzen des Warmhauses ihren Platz einnehmen können. Niederhäklinge werden selbst ohne Einschnitt Wurzeln machen; aber dies wird doch durch einen Einschnitt erleichtert, den man auf der obern oder untern Seite des Zweiges, halb durch denselben und zolllang schief aufwärts macht. Töpfe, die an der einen Seite vom Boden bis zum Rande offen sind, in welche man die Zweige hineinlegt, und die an Stäben oder Stöcken in einer gewünschten Höhe angebracht und befestigt werden können, sind für Niederhäklinge dieser oder anderer Pflanzen sehr zweckmäßig; der Same wird im Frühjahre gesäet und wenn die Pflänzchen aufgegangen, werden sie umgepflanzt und behandelt wie Stecklinge.

Bemerkungen über die Behandlung einiger Lupinen-Species.

Sehr häufig macht man sich ganz irrige Vorstellungen über den Werth und die Zierde einer Pflanze oder einer Pflanzenart, wenn man sie zuerst zu Gesichte bekommt und sie dann nicht gehörig gezogen ist oder sich unter Umständen dem Auge darstellt, die eine ganz falsche Idee von ihrem Charakter geben. Bei einigen Pflanzen thun Sorglosigkeit und Nachlässigkeit in der Behandlung der Schönheit derselben nur wenig Eintrag, da sie sich schnell von selbst und unabhängig von dem Culturisten entwickeln und selbst kaum bei dessen angestrengtesten Aufmerksamkeit noch gewinnen; andere aber sind bei einer solchen Vernachlässigung nicht viel mehr als Unkraut, während sie bei einer gehörigen Behandlung einen ungemein zierenden Charakter an-

nehmen. Unter den Lupinen finden wir Species von diesen beiden Klassen. Der alte L. polyphyllus, so allgemein bekannt und verbreitet, erheischt nur wenig Sorgfalt um ihn zu einem hohen Grade von Lieblichkeit gedeihen zu lassen; dasselbe gilt auch von L. grandifolius und einigen anderen ähnlichen Species, welche, sämmtlich in gewöhnliche Gartenerde gepflanzt, wenige Aufmerksamkeit weiter erheischen; nur in ihrem Arrangement dürfte noch eine Erhöhung ihres Effects erzielt werden können. Bei L. mutabilis, Cruikschankii und einigen anderen ist aber der Fall verschieden. Diese Species bedürfen einiger Besonderheiten in ihrer Behandlung, namentlich in der frühen Zeit der Saison; da man sie aber selten mit der Lieblichkeit und Ueppigkeit bekleidet sieht, deren sie fähig zu besitzen sind, so erwecken sie selten Interesse. Die meisten, die man von ihnen in den Gärten antrifft, haben nur einen einzigen Stamm, schwächlich und krumm, gewöhnlich nicht höher als 1 bis 1½ Fuß, selten geziert mit mehr als einer oder zwei spärlichen Blüthenähren. Sind sie aber recht behandelt, dann geben sie fast förmliche Bäume von 6 bis 7 Fuß Höhe mit prächtig bezweigten Köpfen in der vollkommensten Symmetrie, besetzt mit zahllosen Aehren verschiedenfarbiger Blumen, in welchen das lichte Blau vorherrschend ist; begünstigt sie dann ein geeigneter Standort, dann können sie sich in aller ihrer Eleganz und Schönheit präsentiren. Sehr viel hängt der gehörige Effect dieser Pflanzen von einem geschmackvollen und umsichtigen Arrangement ab; daher wollen wir hier denn auch, neben einigen Bemerkungen über die Cultur, die zweckmäßigste Methode bei der Auswahl der verschiedenen Species folgen lassen.

Der größte Theil des Genus, welcher aus der krautartigen annuellen Species besteht, bringt in den meisten Fällen den besten Effect hervor, wenn sie in Massen ausgepflanzt werden, entweder von einer einzigen Species oder von zwei oder drei durch einander gemischt. Im letztern Falle müssen nur solche Species erlesen werden, welche gut zusammen harmoniren, keinen grellen Contrast in der Form des Wachsthums darbieten oder in der zu erlangenden Höhe keine unangenehme Unregelmäßigkeit abgeben. Eine Gruppe, ausgepflanzt auf einer offenen, freien Stelle einer großen Felsenpartie, oder an den Seiten eines unebenen Uferrandes, giebt einen herrlichen Anblick. Breite Stöcke, in entfernten Intervallen an dem Rande der Staudenpartien, welche eine Rasenfläche beranden, machen ebenfalls einen belebenden und anziehenden Effect. Die niedriger wachsenden annuellen Species, wie L. luteus und L. nanus, sind wegen ihres gedrungenen Habitus und der hervorragenden Lieblichkeit ihrer Blumen besonders dazu geeignet, um in mäßig großen Beeten des Blumengartens ausgepflanzt zu werden. Das grüne Blattwerk liefert eine angenehme Deckung des Bodens und hebt höchst vortheilhaft die Sehenswürdigkeit der Blumen hervor. Indem man die Spitzen einiger der längsten Schüsse von Zeit zu Zeit kürzt und jene zurückschneidet, welche zu geil aufrecht schießen und die übrigen zu überragen drohen, erzielt man eine regelmäßige und reichlichere Blüthenspende während der ganzen Saison. Hinsichtlich der Diversität mögen auch einige der höher wachsenden Species auf ausgedehnteren Beeten der Rasenflächen ausgepflanzt werden; sie geben dann einen recht hübschen Anblick, wenn sie nicht zu reichlich angewendet werden. Bei der Bepflanzung eines Beetes setze man eine Reihe der kleineren und niedrigeren Species an den Rand desselben, um dadurch die Nacktheit des unteren Theiles der Blüthenschäfte gegen Ende der Saison

besser zu verdecken und dem Mittelpunkte des Beetes eine bessere Ansicht zu verleihen.

Was L. mutabilis und ähnliche Species anlangt, welche, obwohl sie gewöhnlich als harte oder halbharte Annuellen behandelt worden, aber eigentlich Kalthausstauden sind und von Jahr zu Jahr erhalten werden müssen und sich so leicht wie Pelargonien aus Stecklingen vermehren lassen, so wird ihnen eine etwas verschiedene Behandlungsweise mehr zusagen. Ihre Höhe und ihr üppiger Wuchs gestatten es eher, daß sie allein, als isolirte Exemplare auf einer Fläche oder zwischen andere Sträucher gemischt und um einen leeren Platz auszufüllen, stehen. Am besten gedeihen sie indessen auf freien Plätzen, wo sie nicht umgeben sind von andern Pflanzen und Raum haben, nach allen Seiten ihre schnell sich bildenden Zweige auszubreiten. Wenn sie niedrig gehalten werden, damit sie einen weit ausgebreiteten buschigen Kopf bilden, was man dadurch erreicht, daß man den jungen wachsenden Schüssen häufig Einhalt thut, dann sind sie sehr geeignete Pflanzen, um während des Sommers Vasen auszufüllen; hat man für diesen Zweck nun gar Mangel an hartholzigen Zierpflanzen, dann macht sie die kurze Zeit, welche nur dazu erfordert wird, um blühende Exemplare zu erlangen, doppelt nützlich. Inzwischen müssen sie doch nicht auf hoch gelegenen Standorten placirt werden, wo sie heftigen Winden ausgesetzt sind, denn sehr leicht werden die weichen, zerbrechlichen und an sich schweren Schüsse von diesen letzteren beschädigt.

Es ist natürlich, daß etwas mehr geschehen muß, als das gewöhnliche Verfahren, um große Exemplare in ziemlich früher Jahrszeit schon zu haben. Zu diesem Behuf ist es am besten, den Samen Anfangs März in Töpfen auszusäen und diese in eine ordentliche Bodenwärme einzusenken. Da nur wenige Tage zu ihrem Aufgehen erforderlich sind, so werden die jungen Pflänzchen bald zum einzelnen Umpflanzen in kleine Töpfe geeignet sein; sind diese nun mit Wurzeln angefüllt, dann werden sie wieder in zwei bis drei Mal größere Töpfe umgesetzt. Werden nun kurze, gedrungene Exemplare verlangt, entweder für Rasenflächen oder Vasen, dann nimmt man sie, sobald die Wurzeln wieder gefaßt haben und ein tüchtiger Wachsthum eintritt, aus dem Mistbeet und bringt sie ins Kalthaus oder in einen kalten Kasten; will man aber große Pflanzen haben, dann stelle man sie in den erwärmten Weinkasten oder ins Warmhaus. In der letzteren Oertlichkeit werden sie hoch aufwachsen und vielleicht auch etwas schwach und dünn werden; aber wenn sie gehörig an Stäben befestigt sind und allmählig an eine kühlere Temperatur gewöhnt werden, bevor man sie an den für sie bestimmten Standort auspflanzt, dann thut dies nichts: bald werden sie kräftig werden und dann eine weit bedeutendere Höhe beibehalten, als diejenigen, die im Kalthause herangezogen sind. Wo eine große Blüthenspende im Kalthause während des Winters erheischt wird, da werden drei bis vier Fuß hohe, recht buschige Exemplare von L. mutabilis und arboreus recht ihren Platz ausfüllen, namentlich in großen Etablissements, wo es nicht an Raum gebricht. In Töpfen gezogen und mit denselben bis zur Mitte Septembers im Gartenbeete eingesenkt, dann umgepflanzt und ins Kalthaus gebracht, werden Lupinen bis nach Weihnacht, und pflegt man sie sorgsam, vielleicht gar bis zur Rückkehr des Frühlings ihre Blüthen spenden.

Ueber das Ziehen der Ipomœa rubro-cœrulea und der Pharbitis Learii im Freien.

Diese beiden Pflanzen haben wir deshalb zusammengestellt, theils weil die hiernach angegebene Behandlung, der sie zu ihrem Nutzen und Gedeihen zu unterwerfen sein möchten, beiden gleich vortheilhaft ist, theils weil beide im Allgemeinen einander gleich sind. Ipomœa rubro-cœrulea, die in reichlicher Blüthe wohl einen prächtigern Anblick gewährt, wollen wir hier zuerst vornehmen, indem wir die Art und Weise, in welcher sie gewöhnlich gezogen wird, näher ins Auge fassen wollen. Als eine Annuelle wird sie früh im Frühling gesäet und herangezogen und ihr jede Anregung zu schnellem Wachsthum gewährt; wie froh man nun über die Erlangung eines fast unbegreiflich schnellen und kräftigen Wachsthums ist, werden Alle bezeugen, die mit der Behandlung dieser Pflanze bekannt sind. In Töpfen gezogen, wird sie bald unhandbar werden, d. h. insofern man sie an einem Drahtgitter oder sonstigem Spalier zu einem hübschen Topfexemplar bringen will, und erreicht solche Dimensionen, daß ihre Handhabung als eine Topfpflanze unpraktisch wird. Wird sie mit dem Topfe in ein Beet des Warm- oder Kalthauses eingesenkt, oder gar in dasselbe eingepflanzt, dann wird sie sich stets durch tüchtiges Wachsthum auszeichnen, und unter solchen Umständen wird ihr ein bedeutender Raum, der den Vortheil eines offenen, ungebrochenen Lichts hat, vor Allem nöthig sein, damit sie ihren natürlichen Charakter gehörig entwickeln könne. Bei solchen Vortheilen wird im späten Herbst, wenn der natürlichen Ueppigkeit ihres Wachsthums durch die Abnahme des Lichts Einhalt gethan, oft ein herrlicher Effect durch die Pracht und Zahl ihrer Blumen für längere Zeit erzielt. Bei solcher Behandlung ist es uns gelungen eine reichliche Blüthenspende zu erhalten. Einiger Same, der früh im Frühling gesäet ward, gab schnell kräftige, gesunde Pflanzen; zuerst wurden sie recht freigebig umgepflanzt und mit einer ihrer Vegetation sehr zusagenden Temperatur und Atmosphäre begünstigt; sie wuchsen mit staunenswerther Ueppigkeit; während des Sommers wurden sie zufällig ganz unbeachtet gelassen. Im Herbst wurden sie, immer in denselben Töpfen wachsend, (welche für die Größe der Pflanzen klein und mit Wurzeln ganz angefüllt waren,) in ein Haus gebracht, wo eine sehr angenehme, etwas trockene Temperatur unterhalten ward und welches den Vortheil hatte sehr hell zu sein, indem es fast jeden Sonnenstrahl auffing. Zur Bequemlichkeit wurden die Töpfe erhaben über den Heißwasserröhren placirt und die Köpfe der Pflanzen leicht an ein Drahtspalier an der Rückseite des Hauses befestigt. Mit Hülfe einer gelegentlichen Spende von Dungwasser wuchsen sie sehr rasch und blühten darauf in so üppiger Weise, daß sie während ihres Blüthenstandes einen fast unbeschreiblich herrlichen Effect machten. Dies Princip, nach welchem dieser Erfolg glücklich erlangt ward, bestand also darin, daß die Pflanzen den gehörigen Standort hatten, um die natürliche Ueppigkeit ihres Wachsthums zu begünstigen, und daß sie solchen Bedingungen unterworfen welche die Hervorbringung von Blumen begünstigten.

Pharbitis Learii, allgemein bekannt als Ipomœa Learii, wird mit weit günstigeren Augen angesehen als I. rubro-cœrulea, und zwar mit Recht, da sie als Perenne weit werthvoller ist und leichter wächst und ihre Blumenkluster darbringt. Fast ohne Ausnahme wird sie im Warmhause gezogen und ausgepflanzt und wir können nicht leugnen, daß in vielen Fällen durch

eine solche Behandlung ausgezeichnete Erfolge erzielt werden. Aber in ökonomischer Hinsicht erheischt sie ein bedeutendes Opfer, da sie einen bedeutenden Raum einnimmt und gewissermaßen monopolisirt, während derselbe vielleicht zur größeren Zierde und Verschiedenartigkeit andern Rankern eingeräumt werden könnte. Ausgepflanzt in einem Beet, wo ihren Wurzeln keine Gränzen gesteckt werden, wächst sie außerordentlich stark und bedeckt oft das ganze Glasdach des Hauses, indem sie unter solchen Umständen zuweilen recht zufriedenstellend blüht; thut sie dies aber, dann stellt das nur eine Ausnahme, aber keine Regel auf. Bei fast allen starkwüchsigen Pflanzen hat die unbegränzte Ausdehnung des den Wurzeln gewährten Raumes die fast unveränderliche Folge, daß man damit nichts erlangt, als eine unbegränzte Ueppigkeit des Wachsthums, kaum durch die Hervorbringung einer einzelnen Blüthe begünstigt. Zuweilen hat ein solch üppiges Wachsthum den Zweck der Nützlichkeit für sich, z. B. für die Beschattung eines Verwahrungshauses &c. Auch im Kalthause sind alle die Bedingungen in Betracht zu ziehen, die mit dem natürlichen Begehren der Pflanze mehr in Uebereinstimmung stehen; aber auch hier ist es im Allgemeinen schwierig ihr jenen Raum zu gewähren, der zur Entwickelung ihres wahren Charakters vonnöthen ist, und sie mit dem vollen Lichte in Verbindung mit andern Requisiten zu begünstigen. In dem Vorhergesagten haben wir die verschiedenen Schwierigkeiten ins Auge gefaßt, welchen die bisherige Culturweise der beiden genannten Pflanzen unterworfen ist; jetzt wollen wir mit voller Befriedigung auf ein Verfahren die Aufmerksamkeit unserer Leser lenken, welches nicht allein gesundes und kräftiges Wachsthum der Pflanzen, sondern auch deren überaus reichliche Blüthenspende zur Folge hat. Dieses Verfahren besteht einfach darin, daß man sie im Freien auspflanzt. Zum Belege dessen wollen wir hier Folgendes anführen: Eine einzelne Pflanze von Pharbitis Learii von bedeutender Größe und verhältnißmäßig kräftig ward Ende Mai an der Basis einer niedrigen, gerade nach Süden gelegenen Wand ausgepflanzt; letztere war natürlich mit Drähten bezogen worden, um Ranker daran zu befestigen. Die auf dieser Stelle befindliche Erde bestand aus dürftiger, sandiger Lehmerde von hellbrauner Farbe, zu welcher nur etwa ein Viertheil Lauberde gemischt wurde. Nachdem die Pflanze sich gehörig festgesetzt, begann sie außerordentlich kräftig zu wachsen, worauf sie auf die befriedigendste Weise blühte. I. rubro-cœrulea that unter ganz gleichen Umständen ein Gleiches. Einige Pflanzen der letzteren Species waren recht freigebig in Töpfe in geeignete Erde gesetzt und letztere an derselben Stelle, wo die obigen in's freie Land ausgepflanzt waren, eingesenkt worden, was ihnen ganz besonders zusagte. Da diese im Ganzen und besonders an ihren Wurzeln zarter als P. Learii ist, so dürfte das Einpflanzen in mit geeigneter Erdmischmung gefüllte Töpfe und deren Einsenken stets den erwünschtesten Erfolg haben. Der eigentliche Grund des Einsenkens der Töpfe war eigentlich der, daß deren Herausnahme im Herbste bei Herannäherung des Frostes erleichtert würde, um sie unter Schutz zu bringen und das Reifen des Samens zu begünstigen. Die also behandelten Pflanzen waren nicht von kleiner Dimension und kräftigen Wuchses; sie wurden leicht von der Wand abgenommen und an geeignete Spaliere wieder befestigt, wo sie in warmer Temperatur nicht allein ihren Samen reiften, sondern auch noch eine unerwartet lange Zeit blühten. Aeltere Pflanzen von I. rubro-cœrulea in den freien Grund ausgepflanzt, reiften überreichlich

Samen an der Stelle, wo sie ihr Wachsthum vollbracht hatten. Nach diesem Allen darf man also annehmen, daß Pharbitis Learii und Ipomœa rubro-cœrulea an einer Schutzwand oder Mauer sicher gedeihen werden, und nicht nur an einer solchen, sondern an jeder andern Wand oder jedem andern Gehege, wenn die Lage nach Süden ist. Einige Zubereitung des Bodens, in dem sie wachsen sollen, ist wünschenswerth; aber er muß eher leicht, nicht zu reich sein und die Oertlichkeit muß, wenn sie nicht von Natur trocken ist, gehörig durch Scherbenunterlage dazu gebracht werden. Viele andere Warm- und Kalthaus-Ranker werden, wenn ihnen gleiche Bedingungen zu Theil werden, ebenfalls bei solchem Verfahren gedeihen; unter ihnen die liebliche Pharbitis tyrianthina, eine Species, die prachtvoll im Kalthause blüht, obwohl sie gewöhnlich für eine Warmhauspflanze angesehen wird; Convolvulus pentanthus, überaus reizend wenn sie in irgend einer Lage blüht, aber wahrhaft bezaubernd, wenn sie dort ausgepflanzt ist, wo sie grünen und blühen kann in natürlicher Weise; und eine große Anzahl anderer schöner Pflanzen, zu zahlreich um hier gegenwärtig angeführt zu werden. — Manche Wohnhäuser mit anstoßenden Gärten besitzen unzweifelhaft eine Lage, in welcher die obenerwähnten Pflanzen gewiß herrlich gedeihen werden. Einige, deren Mauern bereits von klimmenden Rosen, Clematis ꝛc. eingenommen sind, finden in diesen kein Hinderniß für die erwähnten Pflanzen, die an und bei denselben ihren Platz nehmen können, jedoch muß eine geeignete Erdmischung ihren Wurzeln gewährt werden. Ohne Zweifel werden sie hier wachsen und blühen in lieblicher Weise und da sie sich an die Nachbaren als lebende Stützen anhängen, so wird dadurch ein natürlicher und reizender Effect hervorgebracht. Das Verfahren, die Ipomœa rubro-cœrulea in Töpfen zu ziehen und diese im Freien an geeigneter Stelle einzusenken bis sie Blumen ansetzen und dann sie unter Glas zu bringen, damit sie diese entfalten, führt auf die Idee, ein Aehnliches mit manchen andern Rankern zu befolgen, die schwer zur Blüthe zu bringen sind; diese Schwierigkeit dürfte durch ein solches Mittel besiegt werden. Allen Cultivateurs möchten wir daher die Beherzigung dieses Fingerzeigs empfehlen.

Horticulturistische Principien,

theoretisch und praktisch dargestellt;

oder

Versuch zu einem leichtfaßlichen Unterricht für angehende Gärtner und Gartenfreunde.

Vom **Redacteur.** *)

(Fortsetzung.)

Frage: Haben die Blätter einen Einfluß auf die Thätigkeit der Wurzeln?

Antw.: Es ist nicht zu bezweifeln, daß die Blätter einen Theil der Nahrung, welche sie zubereiten, mit den Wurzeln aus dem Erdboden schöpfen, und daß selbige, wenn sie ihre Zubereitung erlangt hat (nämlich der rohe Nahrungssaft) zwischen Rinde und Bast sich in die Wurzeln senkt, und so diese eine Veranlassung zur Thätigkeit erhalten.

Frage: Ist diese Thätigkeit, die man jedenfalls als eine wechselseitige betrachten muß, keiner Störung unterworfen?

Antw.: Allerdings ist eine Störung derselben möglich, deren Ursache man auch gewisse Erscheinungen beimißt.

Frage: Wie ist diese Störung geartet und welche sind die Erscheinungen, die daraus hervorgehen?

Antw.: Es kann eine Verminderung in der regelmäßigen Thätigkeit, oder gar das Aufheben der wechselseitigen, zur Zeit der Vegetation dadurch bewirkt werden. Dies geschieht, wenn z. B. die Umgebung, d. i. das Medium **) der Wurzeln, wärmer als jenes der Zweige ist; die Folge ist dann, daß die Wurzeln mehr Feuchtigkeit aufnehmen, als die Zweige, oder vielmehr die im trägen Zustande befindlichen Blätter zu verarbeiten im Stande sind. Und so kann ähnliche Störung durch die entgegengesetzte Erscheinung bewirkt werden, wenn nämlich die Zweige ein wärmeres Medium als die Wurzeln genießen, sie werden dann in diesem Falle, da sie von den Wurzeln nicht mit der erforderlichen Nahrung versorgt werden, Noth leiden.

---

*) Vergl. Band III, S. 497 dieser Zeitschrift.

**) Medium: die Umgebung der ober- oder unterirdischen Theile einer Pflanze, somit die Beschaffenheit von Luft, Erde oder Wasser.

Frage: Wie äußern sich gewöhnlich die nachtheiligen Folgen in dem einen und dem andern Falle?

Antw.: Im erstern Falle muß sich natürlich ein Uebermaß von Saft ergeben und dieses im Stamme Veränderungen hervorbringen, durch welche die Reizbarkeit seiner Organe herabgestimmt, gemindert, öfter wohl gar vernichtet wird. Im zweiten Falle werden aus Mangel der erforderlichen nothwendigen Nahrung die Blätter absterben, die Blüthen nicht im Stande sein, Früchte zu bilden, und wären diese schon gebildet, so würden sie abfallen.

Frage: Es scheint daher nothwendig, daß die Temperatur der Atmosphäre jener des Bodens ganz gleich sei, oder mit andern Worten, daß das Medium für die oberirdischen Theile der Pflanze in vollkommener Uebereinstimmung mit dem für die unterirdischen Theile derselben stehe?

Antw.: Dies ist keineswegs der Fall, da in der freien Natur dies sich auch nicht in so gleichem Grade übereinstimmend findet; allein arge Unterschiede müssen so viel wie möglich zu vermeiden gesucht werden.

Frage: In wie fern können wir von dem eben Erwähnten für die Pflege der Pflanzen eine Nutzanwendung machen?

Antw.: Dadurch, daß wir jeden etwas bedeutenden Unterschied der Art zu vermeiden suchen. So z. B. würden wir einen sehr nachtheiligen Unterschied erzeugen, wenn wir in fermentirende, das ist in Erhitzung befindliche Loh-, Mist- oder Laubbeete Topfpflanzen einsenken würden, wo die Bodenwärme die Temperatur des Hauses aber des oberen Beetraumes, nämlich das oberirdische Medium, um das Doppelte übersteigen und dann selbst den Wurzeln nachtheilig werden müßte, ja diese zerstören könnte. Andererseits aber, daß man erstens nicht, so wie es leider nur zu oft geschieht, Topfpflanzen während des Winters im Gewächshause in Erde umpflanze, welche erst vor Kurzem aus der freien Luft dahin gebracht und noch nicht der Temperatur des Hauses theilhaftig wurde, das ist: nicht den gleichen Wärmegrad besitzt, welchen die Atmosphäre des Gewächshauses enthält. Zweitens: daß man Pflanzen, seien es Bäume, Sträucher oder Stauden, sie mögen im freien Boden oder in Töpfen stehen, nicht mit einer Flüssigkeit versorgt, d. i. begießt, welche in Bezug auf ihre Temperatur nicht in Uebereinstimmung mit jener des Bodens steht. Man muß daher das Wasser früher, als das Begießen nothwendig ist, pumpen (schöpfen) lassen, damit es, der Sonne ausgesetzt, eine höhere Temperatur erreicht, als es besitzt, wenn es aus der Tiefe heraufgebracht wird. Selbst eine, um einige Grade höhere Temperatur der Flüssigkeit, als diejenige der Erde ist, wirkt weit weniger nachtheilig, als wenn sie von entgegengesetzter Beschaffenheit wäre. Drittens: daß man darauf achtet, daß die Gewächse zu der Zeit, wo die vorhandenen Bedingnisse ein vermehrtes, nämlich bedeutendes Ausstrahlen von Feuchtigkeit, Ausdünsten, veranlassen, keinen Mangel an Feuchtigkeit leiden. Daher die Versorgung mit Wasser am Abend oder frühen Morgen schon stattgefunden haben muß.

Frage: Geht die Thätigkeit der Blätter immer in gleichem Grade vor sich, das heißt, sind ihre Verrichtungen immer dieselben, im gleichen Verhältniß bestehend?

Antw.: Nach einer gewissen Zeit, und zwar bei jenen Gewächsen, welche die Blätter abwerfen, hat meist nach der Bildung der Frucht, und vollends mit dem Reifen derselben, ein großer Theil der Blätter die Bestimmung erfüllt, dem ersten Zweck ihres Daseins Genüge geleistet. Die

Stoffe, die in Folge ihrer Verrichtungen dargestellt wurden, werden nun theils zu andern Zwecken bereitet, theils bleiben in dem Werkzeuge (Organe), d. i.: in dem Blatt, Abfälle zurück, wie es stets bei jeder Bereitung von Stoffen der Fall ist. Diese nicht verwendet werdenden Stoffe kommen dann einer Verunreinigung gleich und verderben das Werkzeug, nämlich das Blatt, welches auch wirklich ein immer mehr kränkliches Aussehen erhält, immer heller an Farbe wird, bis es endlich abfällt.

Frage: Aber es geschieht auch oftmalen, daß vor dem eben erwähnten Zeitpunkt die Blätter der Pflanzen ihre Farbe vom Dunkeln in's lichte Grün verändern?

Antw.: Die Veränderung des Farbentones, oder des Grüns der Blätter, erfolgt meist aus Mangel an erforderlichem Licht, da die in die Blätter gelangte Kohlensäure nebst dem Wasser nicht gehörig verarbeitet wird, es findet nicht die erforderliche Ausscheidung des Sauerstoffes statt, ohne welchen Proceß nie ein dunkles Grün zu erscheinen vermag.

Frage: Ist es allen Pflanzen ein Bedürfniß, das ist, bedürfen alle recht viel Licht, so daß z. B. deren grünen Theile die unmittelbar einfallenden Sonnenstrahlen treffen?

Antw.: Nein, dies ist durchaus nicht der Fall, sondern die Einen bedürfen wohl der direct einfallenden Sonnenstrahlen, während die Andern nur der zurückgeworfenen, reflectirten, und manche nur des gemäßigten Sonnenlichtes bedürfen. Dieses verschiedene Bedürfniß an Licht ist bedingt durch die verschiedene Organisation einer und der andern Species *), so daß mancher beinahe ein bestimmter Grad zu ihrem vollkommenen Gedeihen sollte zugewendet werden.

Frage: Welche Nutzanwendung sind wir hieraus für die Cultur zu machen im Stande?

Antw.: Daß wir uns genau an die Beschaffenheit des Lichtzustandes halten, dessen eine Pflanze im Naturzustande theilhaftig ist, und ja die Extreme wenigstens zu vermeiden trachten.

Frage: Es werden in den Blättern Ablagerungen von verschiedenen erdartigen und andern Bestandtheilen angetroffen, wie gelangen wohl diese dahin?

Antw.: Bei der Aufnahme von Nahrungssaft, in welchem sich derlei Bestandtheile im aufgelös'ten Zustande immer mehr oder weniger befinden, gelangen sie unzweifelhaft in diese Theile der Pflanzen.

Frage: Ist es wahrscheinlich, daß die Blätter der Pflanzen Flüssigkeit aus der Luft aufnehmen, einsaugen, oder ist die Wirkung des Bespritzens, des Benetzens der oberirdischen Theile der Pflanzen, falls sie welk oder kränklich sind, lediglich die Folge der dadurch gehemmten Ausdünstung derselben?

Antw.: Wollten wir auch nicht zugeben, daß die Blätter Wasser im flüssigen Zustande aufzunehmen fähig sind, so können wir ihnen doch die Fähigkeit durchaus nicht absprechen, daß sie selbes in Dunstform aufzunehmen vermögen. Wenn man die Veränderungen zugeben muß, welche das Wasser zu erleiden fähig ist, wenn es in Gestalt von Tropfen auf der

*) Art; ist eine Pflanze, die von Ihresgleichen abstammt, und unter normalen Bedingnissen wieder Ihresgleichen hervorbringt.

Oberfläche der Blätter u. s. w. sich befindet, und erwägt, daß beinahe über jedem Blatte ein anderes zu stehen kömmt, daß die Blätter zahlreich mit Oeffnungen, Poren, auf beiden Flächen versehen sind, besonders an der Unterfläche, so bleibt über die Fähigkeit der Blätter, Flüssigkeit aufzunehmen, kein Zweifel übrig. Wir erinnern noch übrigens an dasjenige, was wir über das Ausstrahlen der Pflanzen erwähnten.

Frage: Welche Anwendung ergiebt sich hieraus für die Cultur der Pflanzen?

Antw.: Nachdem wir zugeben müssen, daß die Pflanzen auch mittelst ihrer grünen Theile Feuchtigkeit in ihr Inneres zuführen, und nachdem wir Pflanzen im Naturzustande antreffen, bei denen wir nicht zweifeln können, daß sie eines großen Theils jener Feuchtigkeit, welche sie zu ihrer Erhaltung bedürfen, nur auf diese Art theilhaftig werden können; so ergiebt sich daraus, daß manche Pflanze, ohne daß ihre grünen Theile von Aussen mit Feuchtigkeit versorgt werden (bespritzt werden), nie wohl gedeihen würden, wovon uns auch die Erfahrung hinlänglich belehrt.

Frage: Ist das unmittelbare Benetzen von derartigen Pflanzen jederzeit, und auch im Gewächshause unumgänglich erforderlich?

Antw.: Wir erreichen diesen Zweck auch dadurch, daß wir den Boden des Hauses, die Heitzkanäle bespritzen, oder Wasser in Gefäßen oder selben angebracht abdampfen lassen. Dadurch wird ein mehr feuchtes Medium erzeugt, wodurch die grünen Theile der Pflanzen nicht allein mit Feuchtigkeit versorgt werden, sondern auch weniger von selber auszustrahlen genöthigt sein werden. Die Gefäße der Pflanzen bleiben, wenn es Bedürfniß ist, dann reicher an Flüssigkeit.

Frage: Wie ist es aber mit jenen Pflanzen zu nehmen, deren Blätter nicht alle Jahre abfallen, nicht alle Jahre abgeworfen werden, nämlich mit den sogenannten immergrünen Gewächsen?

Antw.: Diese sogenannten immergrünen Gewächse verlieren meist zu jener Zeit, wo andere Gewächse sich belauben, einen Theil ihrer Blätter. Dieser Verlust ist jedoch kaum ein Zehntheil betragend, vorausgesetzt, daß der Pflanze das nöthige Maaß von Licht, Luft und Feuchtigkeit das ganze Jahr hindurch zu Theile wurde, da sie dieses um so mehr bedarf, nachdem sie das ganze Jahr hindurch in Thätigkeit ist. Diese ist zwar immer eine mehr beschränkte, es findet da nie eine so rasche Saftbewegung statt, als bei blätterabwerfenden Gewächsen, bevor der neue Trieb, die Entwickelung der Knospen ganz besonders, im Frühling beginnt. Dafür aber saugen die Wurzeln der immergrünen Gewächse auch während des ganzen Winters, vorausgesetzt, daß der Zustand der Atmosphäre eine Ausdünstung, und der Zustand des Bodens ein Aufsaugen gestattet, immer, wenn auch nur wenige Feuchtigkeit auf. Bei ihnen ist daher kein Stillstand auch in den äußerlichen Erscheinungen des vegetirenden Zustandes, nämlich die Organe der Vegetations-Thätigkeit sind stets vorhanden, und die Verrichtungen können wohl Hemmungen, jenen scheinbaren Stillstand aber nie erleiden, welcher bei den laubabwerfenden Gewächsen sich darstellt, obgleich bei selben auch nie die Thätigkeit aufgehoben wird, wenn sie die Blätter fallen gelassen haben, sondern nur eine verschiedene, d. h.: von anderer Form ist.

Frage: Ist die Erhaltung der Blätter immergrüner Gewächse von großem Werth?

Antw.: Obwohl ihre Thätigkeit eine mehr beschränkte zu sein scheint,

als die der alljährlich abfallenden Blätter, so kann es doch keinem Zweifel unterliegen, und wie auch die Erfahrung uns belehrt und überdies die Natur uns selbst andeutet, daß die Erhaltung der Blätter von immergrünen Pflanzen von Werth sei.

Frage: Zu welchem Endzweck scheint nun das Blatt, nach dem bisher Erwähnten, vorhanden zu sein?

Antw.: Aus dem bisher Gesagten erhellet, daß das Blatt ein Werkzeug (Organ) der Verdauung und des Athmens sei. Dies ist auch längst unwidersprechlich nachgewiesen.

Frage: Kann mittelst eines Blattes auch eine Pflanze vervielfältiget, vermehrt werden, das heißt: ist man im Stande, aus einem Blatt ein Pflanzen-Individuum *) derselben Art zu erzeugen?

Antw.: Allerdings, wenn das Blatt mit einer Knospe, d. i.: Blattknospe, versehen ist, oder auch, wenn die Rippen des Blattes auf der untern Fläche Erhabenheiten, unvollkommen entwickelte Blattknospen besitzen, die oft dem freien Auge kaum wahrnehmbar sind. Im ersteren Falle steckt man das Blatt in die Erde, im zweiten legt man dasselbe mit der Unterfläche auf die Erde.

Frage: Was ist eine Blume?

Antw.: Eine Blume ist eine einfache oder zusammengesetzte Knospe, bestimmt, mittelst des nach Verlauf ihrer Thätigkeit entstandenen Ergebnisses, Samen genannt, die Art (Species) wieder zu erzeugen. Sie besteht aus den Geschlechtsorganen **) und den Blumenhüllen.

Frage: Ist Blume oder Blüthe einerlei, oder ist ein Unterschied zwischen beiden, und worin besteht dieser?

Antw.: Blüthe sagen wir, wenn wir an einem Pflanzentheile, ein oder beide Geschlechter, das ist, einzeln oder vereint beisammen antreffen, es mag sie die Blumenhülle zum Theil umgeben oder gänzlich fehlen. Wenn aber die Blumenhüllen vorhanden sind, dann ist es eine Blume.

Frage: Haben die Blumenhüllen eigenthümliche Kennzeichen und Benennungen?

Antw.: Ja, man nennt selbe Kelch und Blumenkrone. Der Kelch ist der äußere Theil, und gewöhnlich von grüner Färbung; die Blumenkrone steht dem Kelche zunächst innerhalb, ist meistens dünner an Substanz (Stoff), oft sehr schön, meistens hübsch gefärbt, jedoch früher vergänglich als der Kelch.

Frage: Besteht der Kelch oder die Blumenkrone aus einem Theile oder aus mehreren Theilen?

Antw.: Der Kelch wie die Blumenkrone besteht aus mehreren Theilen, die beim Kelche, Kelchblätter, bei der Blumenkrone hingegen Corollenblätter genannt werden.

Frage: Sind diese Hüllen für die Blüthen sehr werthende Theile?

Antw.: Dies dürfte nicht der Fall sein, da Blüthen, nur mit einem oder gar keinen dieser Theile bekleidet, dennoch vollkommenen Samen bringen.

Frage: Haben die Geschlechtstheile ihnen eigenthümliche Namen?

---

*) Individuum, Einzelnwesen, ein einzelnes, für sich allein bestehendes Wesen.

**) Geschlechtsorgane. In der Kunstsprache Sexualorgane genannt. Die Werkzeuge, mittelst welcher die Zeugung eines oder mehrerer neuer Individuen bewerkstelliget wird.

Antw.: Sie heißen Staubgefäße und Stempel.

Frage: Welche Stelle (Standort) nimmt in der Blume jener Theil, den wir Staubgefäße nennen, welchen der Stempel ein?

Antw.: Wenn sie beisammen stehen, denn öfter sind sie auch getrennt, ja sie werden sogar nicht auf ein und derselben Pflanze angetroffen (indem bei einigen Gattungen, auf dem einen Individuum bloß Blüthen mit Staubgefäßen, auf andern Blüthen, die nur den Stempel enthalten, gefunden werden), wenn also der erstere Fall statt findet, daß sie vereint sind, so befindet sich der Stempel im Mittelpunkte und wird umgeben von den Staubgefäßen.

Frage: Welche bezeichnenden Merkmale, oder mit anderen Worten, welche Kennzeichen besitzt der Stempel?

Antw.: Wenn gleich seine Form nicht immer genau dieselbe ist, so ist es doch leicht, ihn durch das Eigenthümliche, was er besitzt, ganz leicht aber durch den Standpunkt, welchen er einnimmt, zu erkennen. Er besteht aus dem Fruchtknoten, dieser befindet sich zunächst des Blüthen-Bodens, dem Griffel, der sich über diesen erhebt und einen kleinen Stiel oder Erhöhung bildet, und aus der Narbe, das ist: aus jenem, auf der Oberfläche dieser Erhöhung oder Verlängerung befindlichen Einschnitt, Vertiefung, Oeffnung, Spaltung, die je nach ihrer Größe und Form, manchmal deutlich zwei Lippen oder Lappen bilden.

Frage: Welche äußeren Kennzeichen besitzen die Staubfäden?

Antw.: Daß sie aus einem Träger, der gewöhnlich sehr zart ist, wie die Benennung Fäden schon anzeigt, dann dem Staubbeutel, das Gefäß, in welchem eine pulverartige Substanz, welche da abgesondert wird, sich befindet und unter der Benennung Blumenstaub, Samenstaub, oder unter dem technischen Namen Pollen bekannt ist.

Frage: Kommen die Geschlechtstheile der Pflanzen immer in dieser Form oder Gestalt zum Vorschein, oder tritt manchmal eine Veränderung an denselben ein?

Antw.: Die Geschlechtstheile der Pflanzen erscheinen öfters in der Blume gar nicht, oder es fehlen die einen von beiden, oder man sieht nur einen Theil derselben, während der übrige schon in ein Blumenblatt verwandelt ist.

Frage: Wann erscheinen solche Veränderungen am meisten?

Antw.: Wir können eine Pflanze nur dann in ihrer Vollkommenheit, im normalen Zustande befindlich ansehen, wenn sie so beschaffen ist, daß sie so vollkommenen Samen hervorbringt, daß wir durch diesen ganz ähnliche Individuen, das heißt Pflanzen erhalten, welche alle die Eigenschaften und Eigenthümlichkeiten, Eigenheiten besitzen, die der Pflanze eigenthümlich waren, von welcher wir den Samen nahmen und aussäeten. Bringt nun eine aus Samen gezogene Pflanze gefüllte oder volle Blumen hervor, so dürfen wir als ganz gewiß annehmen, daß die Pflanze, von welcher dieser Same entlehnt wurde, sich nicht durchaus im normalen Zustande befunden habe, daß nicht alle ihre Werkzeuge (Organe) jene erforderliche Thätigkeit besaßen, oder mit andern Worten in der Art mit einander wirkten oder zu wirken vermochten, wie dies bei der Bildung eines Samens geschieht und geschehen muß, um ein oder mehrere Individuen von ganz gleicher Beschaffenheit hervorzubringen, wie dasjenige ist, von dem der Same geerntet wurde.

Frage: Auf welche Art mag wohl eine solche Veränderung hervor-

gehen, oder was dürfte darauf Einfluß nehmen, daß eine Pflanze Samen liefert, welche Pflanzen geben, die gefüllte Blumen hervorbringen?

Antw.: Die bisher gemachten Wahrnehmungen, betreffend das Gefülltwerden der Blumen, beschränken sich darauf, daß ein Theil einer Pflanze, seltner eine ganze Pflanze, durch äußere Einflüsse ihres normalen Zustandes verlustig und somit außer Stande gesetzt wird, Samen zu liefern, wovon ein jeder so beschaffen ist, daß er ein der mütterlichen Pflanze, in Bezug auf den normalen Zustand, vollkommen ähnliches Individuum hervorzubringen vermag.

Frage: Worin dürften wohl diese äußeren Einflüsse bestehen?

Antw.: Was wir hierüber mit einiger Wahrscheinlichkeit aussprechen können ist, daß eine Pflanze, besonders zur Zeit ihrer Blüthe, in eine bedeutend mehr trockene Umgebung (Medium) versetzt, als die ihrer Heimath ist, zuerst wohl dahin gelangt, Samen hervorzubringen, die Pflanzen liefern, welche volle oder gefüllte Blumen hervorbringen.

Frage: Sind noch andere Veränderungen bekannt, welche bei Blumen stattfinden?

Antw.: Allerdings; z. B. bei der Rose verwandeln sich die Kelchblätter in Blumenblätter; bei dem Birnbaume geschieht es öfters, daß aus einem der Winkel der Blumentheile eine oder mehrere kleine Früchte hervorgehen, die dann aus der größern hervorwachsen u. s. w.

Frage: Was läßt sich wohl mit Grund aus allen diesen wahrgenommenen Verwandlungen der Blumentheile folgern?

Antw.: In Folge dieser häufig eintretenden Verwandlungen in die Form der übrigen am meisten diesen verwandten Theile der Pflanze, läßt sich mit vielem Grunde folgern, daß die Blume doch wohl eigentlich nichts Anderes sein dürfte, als ein verkürzter Zweig, mit modificirten, veränderten Blättern, der hervorgeht in Folge eines organisch-chemischen Processes. *)

Frage: Ist der Mensch wohl im Stande bei Pflanzen dahin einzuwirken, daß sie eine solche Verwandlung, daß mehrere ihrer Knospen, die sonst gewöhnlich in Zweig und Blätter sich entwickeln, Kelch, Krone, Staubfäden und Stempel hervorbringt?

Antw.: So lange die Ursache dieser Verwandlung nicht bekannt ist, läßt sich mit aller Gewißheit eine solche Verwandlung nicht bewirken.

Frage: Sind also gar keine Mittel bekannt, welche angewendet werden können, um diese Verwandlung hervorzubringen oder zu beschleunigen?

Antw.: Allerdings sind einige Mittel bekannt, welche zur Hervorbringung dieses Zustandes beitragen.

Frage: In was bestehen diese Mittel?

Antw.: Sie bestehen darin, daß man all dasjenige beseitiget, was eine zu üppige, rasche Vegetation gewöhnlich hervorbringt, und wenn dies bereits der Fall ist, daß bei einer Pflanze, welche sehr üppig vegetirt und keine Blumen bringt, man Alles anwende, was eine Hemmung, eine Beschränkung des Wachsthumes hervorzubringen vermag, jedoch mit der Vorsicht, daß man nicht die Gesundheit der Pflanze beeinträchtiget. Zwischen langsamen Wuchs aus Mangel an Ueberfluß von vorhandenen gewissen Stoffen und

---

*) Chemischer Proceß: Scheidung, Zersetzung, Zerlegung von Stoffen oder Materien.

Materien, und zwischen dürftiger Existenz, ja leidendem Zustande aus gänzlichem Mangel an geeigneter oder nothwendiger Nahrung, ist ein bedeutender Unterschied, was beherziget werden muß.

Frage: Giebt es Beispiele, welche das zuletzt Gesagte bestätigen?

Antw.: Ja wohl, da eine Pflanze von derselben Art in einem mehr unfruchtbaren Erdreiche und in einer freien Lage eher und zahlreicher blüht, als in einem nahrhaften Boden, wo sie Schatten genießt.

Frage: Giebt es sonst weiter keine Mittel, um eine Pflanze zu vermögen, daß sie Blüthen hervorbringe?

Antw.: Ja, und die Mittel, die man sonst noch anwendet, sind folgende:

Das Beschneiden der Wurzeln, oder daß man diese der Trockenheit aussetzt; das Beschneiden der Zweige bei Zwergbäumen, das der Rebe ꝛc.; ferner: indem man Feuchtigkeit abzuhalten sucht, oder das Begießen aussetzt, oder indem man das Pfropfen vornimmt, das Umpflanzen anwendet, einen Ast ringelt.

Frage: Wie ließe sich wohl einigermaßen erklären, warum diese erst erwähnten Operationen auf die Hervorbringung von Blüthen Einfluß haben?

Antw.: Da alle diese Operationen *) bewirken, daß der rohe Nahrungssaft weniger zufließt, während die Pflanze dadurch zu gleicher Zeit gezwungen wird, mehr Nahrung mittelst ihrer grünen Theile herbeizuschaffen, so scheint bei den Pflanzen ein gewisses Verhältniß zu bestehen in Bezug auf die durch die Luft-Organe **) (Blätter und grünen Theile) und jene durch die unterirdischen Organe (Wurzeln) herbeizuschaffende Nahrung.

Frage: Ist dieses Verhältniß also nicht genau bekannt?

Antw.: Keineswegs; doch könnten Versuche mit sehr genauen Beobachtungen in diesem Falle zu wichtigen Resultaten führen.

Frage: Bringt jedes Individuum ein und derselben Pflanzen-Gattung nach einer bestimmten Zeit Blüthen hervor?

Antw.: Dies ist bei ausdauernden Gewächsen nicht der Fall. Nicht allein herrscht bei den Arten ein und derselben Pflanzen-Gattung in dieser Beziehung ein bedeutender Unterschied, sondern selbst die Individuen ein und derselben Art (Species), aus Samen von ein und derselben Pflanze entnommen und zu gleicher Zeit angebaut, herangezogen, kommen oft nach mehrjährigen Zwischen-Räumen erst zur Blüthe.

Frage: Giebt es sonst noch Mittel, um auf die Hervorbringung von Blüthen einzuwirken?

Antw.: Die noch ferner für diesen Zweck bekannten Mittel beschränken sich darauf, daß man für eine Periode (Jahr) auf die Blüthen oder Früchte verzichtet, um im nächsten Jahre eine reichlichere Ernte zu erhalten. Dies geschieht dadurch, wenn man eine Pflanze keine Früchte bringen läßt, indem man die Blüthen wegbricht. Außerdem kann man noch auf die Blüthen-Zeit und somit Frucht-Beschleunigung und Verspätung einwirken, wovon schon Andeutungen gemacht wurden, hier aber uns auch noch nicht an passender Stelle erscheint, weiter darauf einzugehen.

---

*) Unter Operationen begreifen wir hier allen auf das Individuum genommenen Einfluß, nicht bloß die Verletzungen durch Schnitt u. s. w.

**) Auch oberirdische genannt, solche, die sich außerhalb der Erde befinden.

Frage: Welchen Nutzen haben nun wohl gewisse Theile der Blumen, z. B. der Kelch, dann die Blumenkrone?

Antw.: Der Kelch dürfte zum Schutz der Geschlechtswerkzeuge (Organe) vorhanden sein, die Krone zur Verschönerung. Uebrigens sind die Beobachtungen über den Werth ihres Daseins vielleicht noch zu mangelhaft, indem ihr Vorhandensein lediglich dem Zweck der Verschönerung zugeschrieben wird; denn daß einige Pflanzen, ohne daß ihre Blüthen solche Theile besitzen, Früchte hervorbringen, beweist noch nicht ihre Entbehrlichkeit bei andern; da die übrige organische Beschaffenheit sie entbehrlich oder unumgänglich nothwendig machen kann.

Frage: Zu was dienen die Staubgefäße und der Stempel?

Antw.: Die Staubgefäße enthalten den Blumenstaub (Pollen), dieser hat die Bestimmung, zu den im (Pistill) Stempel enthaltenen Theilen, in die Narbe, zu treten, welche vorhanden sind den Samen zu bilden. Dieses Hinzutreten des Blumenstaubes zu erwähnten Theilen nennt man die Befruchtung.

Frage: Wie gelangt der Blumenstaub zu diesen Theilen des Stempels?

Antw.: Indem er auf die Narbe desselben auf mechanischem Wege gebracht wird.

Frage: Kommt aus dem hervorgebrachten Samen immer ein Individuum, eine Pflanze, hervor, bei dem alle die Eigenschaften, Eigenthümlichkeiten vorhanden sind, die die Pflanze besessen hatte, von welcher man den Samen erhält?

Antw.: Ein solcher zur Reife gelangter Same bringt allerdings ein Individuum derselben Art hervor, dieses besitzt aber nicht alle Eigenthümlichkeiten, die die Pflanze besitzt, von welcher der Same erzeugt, oder, wie man zu sagen pflegt, gewonnen wurde. So z. B. wird der Kern einer Reine-Claude-Pflaume nicht gerade einen Baum liefern, der eine Frucht trägt, die grün von Farbe ist und süßen Geschmack besitzt, er kann recht leicht einen Baum liefern, dessen Früchte von rother Farbe und von säuerlichem Geschmack sind.

Frage: Welchen Erfolg hat die Befruchtung eines Stempels mit dem Blumenstaub von einer zu derselben Gattung gehörigen Art, das ist: zwischen zwei Arten oder mit zwei Arten vorgenommene Befruchtung?

Antw.: Der durch eine Befruchtung hervorgegangene oder erzeugte Same wird eine Pflanze liefern, welche einen Theil der väterlichen und einen Theil der mütterlichen Eigenthümlichkeiten besitzt; öfter auch die von beiden zum Theil diese Eigenthümlichkeit einbüßt, das heißt die Eigenthümlichkeit ist in einem geringeren Grade vorhanden.

Frage: Wie nennt man auf solche Art hervorgegangene Pflanzen?

Antw.: Man nennt sie Bastarde, Hybride, wenn sie aus zwei Arten hervorgingen, Mittelformen, Blendlinge, wenn sie aus zwei Hybriden derselben Art gewonnen werden. Auch gelingen Befruchtungen, welche zwischen Blendlingen oder Hybriden und Arten derselben Gattung vorgenommen werden.

Frage: Bringen solche Bastarde oder Blendlinge keimfähigen Samen hervor?

Antw.: Allerdings; denn die meisten unserer verschiedenen Obst- und Gemüse-Sorten, ein großer, ja der größte Theil unserer Blumisten-Blumen hat einen Ursprung der Art.

Frage: Worin bestehen die ersten Wahrnehmungen des Werdens der Frucht, ihres Entstehens?

Antw.: Nach erfolgter Befruchtung beginnt der Stempel, oder die denselben umgebenden Theile, sich zu vergrößern, zu erweitern, zu wachsen. Es verändert sich nämlich ihre äußere Form, Gestalt, indem selbe an Umfang und Höhe zunimmt, es bildet sich allmählich die Frucht.

Frage: Giebt es wesentlich verschiedene Arten von Früchten?

Antw.: Es giebt zwei wesentlich verschiedene Arten von Früchten.

Frage: Wie unterscheiden sich diese von einander?

Antw.: Sie unterscheiden sich dadurch, daß bei der einen Art, welche obenstehende Frucht genannt wird, der Stempel allein, getrennt von den Blumenhüllen, da diese abfallen, fortwächst und sich die Wände des Stempels erweitern, vergrößern, einer Veränderung unterliegen. Bei der andern Art Früchte, welche untersitzende, auch unterständige genannt wird, wachsen Stempel und Blumenhüllen vereint zusammen, und findet somit eine Veränderung und Vergrößerung der gesammten Blume statt; so z. B. ist die Pfirsich eine obenstehende, der Apfel eine untersitzende, unterständige Frucht.

Frage: Hat die Frucht auch Verrichtungen, wie die Blätter, zu besorgen?

Antw.: Da der Frucht auch Saft zuströmt, der immer noch einer Veränderung fähig ist, so hat sie eben so gut, so lange sie noch grün ist, bis der Zustand des Reifens eintritt, wie das Blatt, noch Verrichtungen zu besorgen, nämlich Kohlensäure unter dem Einflusse des Lichtes zu zerlegen.

Frage: Ist die Bildung der Frucht wesentlich von der des Blattes verschieden?

Antw.: Die Bildung der Frucht ist nicht wesentlich von der des Blattes verschieden, was den Vorgang der Ernährung anbelangt; ja, wir sehen mit der Vollendung der Ausbildung derselben die Farbe wie bei den Blättern, wenn die Zeit ihrer Ausbildung und Thätigkeit geändert ist, sich verändern.

Frage: Wo nimmt die Frucht die Mittel zu ihrer Ausbildung her?

Antw.: Theils nimmt sie selbe aus der Atmosphäre, theils erhält sie selbe durch die Blätter, theils unmittelbar vom Stamm, und daß sie eine bedeutende Kraft, Nahrung an sich zu ziehen besitzen müsse, wird uns klar, wenn wir betrachten, daß, wenn unter und neben mehreren Früchten die eine bereits bedeutend an Größe voraus ist, die andern fast immer abfallen, indem die größere Frucht durch mehr ausgebildete, wir möchten sagen mächtigere Organe, Werkzeuge, unterstützt, die Nahrung an sich zieht, aufgreift und die übrigen, derselben beraubt, hungern, aus Schwäche abfallen.

Frage: Haben die nachtheiligen Einwirkungen, die bei den Wurzeln oder Blättern einer Pflanze statt finden, auch Einfluß auf die Frucht?

Antw.: Sehr natürlich, und schon aus dem Grunde, weil die Frucht zum Theil durch die Wurzeln und das Blatt ernährt wird, so müssen alle die Ursachen, die schädliche Einflüsse auf die Wurzeln oder Blätter hervorbringen, ein Gleiches bei der Frucht bewirken. Auf blattlosen Aesten hören die gebildeten Früchte zu wachsen auf, während das oberhalb der Frucht befindliche Laubwerk sehr wohlthätig auf selbe einwirkt.

Frage: Zu welchem Schluß führt uns der sichtbare Einfluß, den die oberhalb der Frucht stehenden Blätter auf selbe ausüben?

Antw.: Er führt uns zu dem Schluß, daß der organische Saft ganz besonders zum Gedeihen der Früchte nothwendig sei, und daß von dem Verhältniß, als derselbe vorhanden, die Größe und Vortrefflichkeit der Frucht bedingt, abhängig sei, und der Gärtner auf die möglichste Erzeugung desselben sein vorzüglichstes Augenmerk zu richten habe, wenn er vollkommene Früchte, wie dies seine Aufgabe ist, zu erzielen sucht.

Frage: Existirt dennoch, obwohl die Frucht ähnlich dem Blatt, die Bearbeitung des Saftes hat, ein Unterschied in Bezug auf diesen organisirten Saft?

Antw.: Es existirt der Unterschied, daß, während der von dem Blatte bearbeitete Saft in den Stamm zurückkehrt, er in der Frucht größtentheils zurückbleibt, sie dadurch vergrößert und zur Samenbildung verwendet wird.

Frage: Ist die Oberhaut, die Oberfläche der Frucht, bei jeder von gleicher Beschaffenheit, oder ist ein bedeutender Unterschied vorhanden?

Antw.: Die Oberfläche, die Oberhaut, ist nicht von gleicher Beschaffenheit, indem sie bei einigen reich an Oeffnungen, Poren, ist, bei andern keine oder nur sehr wenige vorhanden sind.

Frage: Hat diese verschiedene Beschaffenheit der Oberhaut einen Einfluß auf die Beschaffenheit der Früchte, und welchen?

Antw.: Die Früchte, deren Oberfläche mit Oeffnungen, Poren, versehen ist, sind in reifem Zustande von trockener Beschaffenheit, indem die wässerigen, feuchten Bestandtheile durch die Poren ausgeschieden, ausgestrahlt, wurden, während bei jenen Früchten, deren Oberfläche nur wenige oder keine Poren besitzt, die wässerigen feuchten Theile nicht in dem Maße entweichen konnten, und die Frucht von selben geschwängert bleibt. Eine solche Frucht wird im Zustande vollkommener Reife eine *saftige* genannt, im Gegensatz zur entgegengesetzt beschaffenen, die eine *trockene* Frucht genannt wird.

Frage: Sind keine Ausnahmen von dieser Regel vorhanden?

Antw.: Die wenigen bisher bei einigen Hülsenfrüchten bemerkten Differenzen (Verschiedenheiten) verdienen für unseren Zweck keine Beachtung, um so mehr, da wir von dem Gesichtspunkte ausgehen, die Produkte der Natur lassen sich durchaus nicht (wie uns so viele Beispiele belehren) in strenge von den Systematikern erfundenen Begränzungen einzwängen.

Frage: Was trägt zum Reifwerden der Früchte am meisten bei?

Antw.: Wärme und Licht beschleunigen die Absonderung und Veränderung bei den Früchten am meisten und tragen somit zum Reifen derselben vorüglich bei.

Frage: Zu welchem Endzweck mag wohl die Frucht gebildet werden?

Antw.: Vor Allem scheint die Frucht zum Schutz und zur Ernährung des Samens gebildet zu werden, wie viele zur Nahrung für Menschen und Thiere durch ihre eigenthümliche Beschaffenheit geeignet sind.

Frage: Was ist die Folge davon, wenn eine Species aus einem wärmeren Klima in ein minder warmes verpflanzt wird, in Bezug auf ihre Früchte?

Antw.: Die Folge davon ist, daß die Früchte später reif werden und einen mindern Grad von Süßigkeit und Wohlgeschmack erlangen, da bei mehr Sonnenlicht eine stärkere vermehrte Trennung der Kohlensäure und Ausscheidung des Sauerstoffes und des von den Wurzeln zugeführten Wassers statt findet.

Frage: Es läßt sich also niemals erwarten, daß, wenn wir auch Pflanzen, welche einem wärmeren Himmelsstriche angehören, in dem unsrigen fortbringen, sie eben so süße Früchte hervorbringen werden?

Antw.: Aus dem eben und etwas früher Angeführten geht dies deutlich vor, und wir suchen durch Vorrichtungen in Glashäusern einen solchen Grad von künstlicher Wärme zu entwickeln, welcher jenem des Vaterlandes, der Heimath der betreffenden Pflanzen gleich ist, was jedoch immer mit Berücksichtigung von vorhandenem Licht geschehen muß, wenn der Vorgang von erwünschtem Erfolg sein soll.

Frage: Worin liegt nun seiner Natur nach der Unterschied zwischen süßen und sauern Früchten?

Antw.: Der Unterschied zwischen süßen und sauern Früchten liegt darin, daß bei süßen Früchten Zucker vorhanden ist, der keinen freien Sauerstoff hält, wie z. B. der Rohrzucker, der ganz sauerstofffrei ist, während der Traubenzucker 3 . 41 *) enthält, bei sauern Früchten hingegen in bestimmten Verhältnissen vorhanden ist, wie uns die hierüber gemachten chemischen Analysen (Auflösungen, Zergliederungen) genügend überzeugen.

Frage: Was hat man also zu thun, um das Reifen der Früchte zu beschleunigen?

Antw.: Wie schon erwähnt, den Wärmegrad, der der Pflanze in ihrer Heimath zu Theil wird, mit Berücksichtigung des erforderlichen vorhandenen Lichtzustandes zu reguliren, so daß die Wärme zu der Zeit, wenn das Licht am meisten vorhanden ist, auch den zweckgemäßen höchsten Grad erhält, und daß der Zugang von Wasser, das Begießen oder Bespritzen nicht über Bedürfniß statt findet; denn ein verminderter Zutritt desselben beschleuniget das Reifen der Früchte.

Frage: Unterliegt der Same eben den Einflüssen, Einwirkungen wie die Frucht, das ist: ist er eben so empfänglich, so reizbar möchten wir sagen?

Antw.: Der Same ist eben so für alle Einflüsse, Einwirkungen empfänglich wie die Frucht.

Frage: Wie läßt sich dieser mit der Frucht so sehr übereinstimmende Grad von Empfänglichkeit für alle Einwirkungen bei dem Samen erklären?

Antw.: Da die Frucht die organisirte Materie aus dem Stamme mittelst des Fruchtstempels an sich zieht, und der Same solche aus dem Innern der Frucht, in welcher er sich bildet, an sich zieht, so läßt sich leicht begreifen, wie er an allen Einwirkungen, die auf die Pflanze, und somit auch auf die Frucht sich erstrecken, Antheil haben müsse, und es läßt sich überdies zugleich wahrnehmen, von welcher Wichtigkeit die Frucht für den Samen sein müsse.

Frage: Wie ist der reife Same beschaffen?

Antw.: Wenn der Same reif ist, so befindet sich die Materie oder die Stoffe, aus welchen er besteht, d. i. zusammengesetzt ist, im Zustande von Trockenheit, denn erst dadurch, daß er sich alles freien Wassers entlediget hat, ist er reif geworden.

---

*) Ist zu lesen drei einundvierzighundertstel Theile. Man theilt ein Ganzes in hundert Theile, wieviel solche hundertstel Theile von einer oder der andern Substanz darin enthalten sind, wird auf diese Art angezeigt. Die Form gehört der Decimalrechnung an.

Frage: Aus welchen Bestandtheilen, d. i. Materien oder Stoffen, besteht ein reifer Same?

Antw.: Er besteht aus Stärke, gebundenem Oel oder ähnlichen Bestandtheilen.

Frage: Erhält sich die Kraft oder Fähigkeit zu keimen bei dem Samen lange?

Antw.: Es scheint, daß so lange seine Bestandtheile keiner Umsetzung oder Zersetzung, Zerlegung u. s. w. unterliegen, die Lebenskraft oder mit andern Worten die Fähigkeit des Samens zu keimen sich erhält.

Frage: Besitzen alle Samen eine gleich lange Dauer ihrer Lebenskraft oder ihrer Fähigkeit zu keimen?

Antw.: Die Keimkraft oder Lebenskraft ist bei dem Samen nach Verschiedenheit der Species sehr verschieden, was wohl seinen Grund in der Beschaffenheit und Zusammensetzung der sie bildenden Materien und Stoffe haben muß, indem diese mehr oder weniger den äußern Einwirkungen unterliegen. Wir finden in der kürzern Lebensdauer (Keimfähigkeit) der öligen Samen, im Verhältniß der langen Lebensdauer der stärkehaltigen, die Bestätigung für diese überdies hierin zur Thatsache gewordene Erscheinung. Es stellt sich somit heraus, daß die kürzere oder längere Lebensdauer eines Samens von der geringern oder größern Beschaffenheit, durch die äußern Einflüsse angegriffen zu werden, d. i. den äußern Einwirkungen mindern oder stärkern Widerstand zu leisten, abhängt.

Frage: Was ist im Stande am ersten die Keimfähigkeit der Samen, d. i. ihre Lebenskraft zu zerstören?

Antw.: Da Wärme, Feuchtigkeit und ein Ueberfluß von Sauerstoff auf die Zersetzung oder Umsetzung derjenigen Bestandtheile, aus welchen der Same besteht, den größten Einfluß nehmen, d. i. diese Zersetzung oder Umsetzung derjenigen Bestandtheile, aus welchen der Same besteht, zu bewirken im Stande sind, so ist es klar, daß dieser Einfluß, wenn er früher statt findet als der Same sich in der Lage befindet, sich zur Pflanze zu entbilden, entwickeln zu können, sehr nachtheilig für selben werden muß.

Frage: Ist es völlig gleichgültig, diesen oder jenen Samen, wie man zu sagen pflegt, den nächsten besten zu säen, um eine Race fortzupflanzen?

Antw.: Da die gute Beschaffenheit, die Gesundheit oder das Kraftvolle einer Pflanze am allerersten von der Beschaffenheit des Samens abhängig ist, so muß ganz natürlich eine Auswahl der Samen getroffen werden. Der dickste und schwerste Same wird immer einen Sämling von kräftigerem Wachsthum liefern, als der schwache, weniger vollkommen ausgebildete. Es kann jedoch für den Zweck der Cultur ersprießlicher sein, Samen von letzterer Beschaffenheit auszusäen, was wir seiner Zeit noch besprechen werden.

Frage: Welche Folgen zieht es nach sich, wenn man eine Pflanze durch Beraubung ihrer Blüthen oder jungen Früchte verhindert, Früchte und Samen hervorzubringen?

Antw.: Nachdem sowohl Früchte als Samen auf Kosten der Blätter ernährt oder unterhalten werden, so wird, wenn wir die Pflanze derselben berauben, wenn sie erst in ihrer Entwickelung begriffen sind, d. i. sich die

Früchte erst im jungen Zustande befinden, sie in den Stand gesetzt, den organisirten Stoff, der ohne diese Beraubung aufgezehrt worden wäre, für eine künftige Zeit ähnlicher Entwickelung anzuhäufen. Die gemachten derartigen Versuche haben bereits thatsächliche Beweise in dieser Beziehung zur Genüge geliefert. Man wendet dieses Verfahren bei Bäumen an, welche erst kurze Zeit ausgepflanzt und bei solchen, die noch schwach sind, um in beiden Fällen eine Erstarkung des Baumes zu erreichen. Durch dieses Verfahren ist man, wie wir schon früher angedeutet haben, im Stande, eine reichere Erndte für das nächste Jahr zu bewirken.

(Fortsetzung folgt.)

Nachrichten, Notizen, Wünsche und Winke.

Culturistische Winke über einige der Pflanzen, welche zum Genus Statice gehören.

Die Statice, der Meer-Lavendel, ist eine sehr schöne Pflanzen-Familie, welche zu der natürlichen Klasse der Plumbagineen gehört. Ihre verschiedenen Species sind niedrige Sträucher oder krautartige Pflanzen, mit schönen rothen, blauen, weißen oder gelben Blumen, von trockner Textur und zu Hause gehörend in Gegenden an Salzgewässern und subalpinischen Strecken in den gemäßigten Breiten, sowohl der nördlichen als der südlichen Hemisphäre. Alle Statices, sagt Loudon in seinem Hortus Britannicus, sind schöne Pflanzen und der Cultur würdig, und auch wir müssen dieses bestätigen, indem wir manche Species dieses Genus als wahre Zierpflanzen den Cultivateuren empfehlen. Da die Statices Eingeborene der beiden Hemisphären sind, so läßt sich daraus abnehmen, daß einige Species vollkommen ausdauernd und herrliche Pflanzen für Felsenpartieen sind; aber unter den zu den Grünhauspflanzen gehörenden Species finden wir solche, die sich sowohl in Bezug auf verschiedenartige Form als Farbenpracht der Blüthen auszeichnen.

So schön auch bereits die neuerdings eingeführten Species, wie S. arborea, macrophylla, puberula, Dickensonii und imbricata, sind, so haben wir doch guten Grund zu glauben, daß eine noch weit größere Anzahl derselben von den canarischen Inseln eingeführt werden wird, welche noch anziehender sein dürften, als diejenigen, welche wir schon besitzen.

Als S. arborea vor etwa 10 oder 12 Jahren zuerst von Lucombe, Pince & Co. in Exeter zur großen Chiswicker Ausstellung gesandt ward, da wurde sie allgemein bewundert und sehr bedeutende Summen dafür geboten; allein jene Gärtner, welche jenes Exemplar vortrefflich cultivirt hatten, indem es kurz, gedrungen und mit Blüthenköpfen bedeckt war, wiesen jedes Anerbieten zurück. Cunningham in Edinburg gebührt indessen wohl das Verdienst, die leichte Vermehrungsweise dieser Pflanze in gehörigen Gang gebracht zu haben.

Bei dem jetzigen Stand der Cultivirungskunst nimmt es einen wirklich Wunder, wie man es je für schwierig halten konnte, irgend eine Pflanze zu vermehren oder zu cultiviren; in jetziger Zeit ist in der That derjenige

ein erbärmlicher Cultivateur, der nicht binnen wenigen Monaten ein gutes Exemplar der S. arborea oder irgend eine andere Species heranzuziehen vermöchte! Der Irrthum, in welchen viele von uns bei der Behandlung dieser Pflanzen verfielen, bestand darin, daß wir sie für eine Gebirgspflanze hielten und sie mithin in der Atmosphäre sowohl als an den Wurzeln zu trocken hielten, was für sie weder nothwendig noch natürlich ist. Die Statices sind, während sie einerseits eine freie, poröse Erdmischung und reichlich Feuchtigkeit in der Atmosphäre erheischen, doch andererseits sehr empfindlich gegen stagnirende Feuchtigkeit, namentlich an den Wurzeln; durch sie nehmen sie eher Schaden, als durch irgend einen andern Grund. Ist in der That eine Topfpflanze irgend einer der Arten mit Wasser überschwemmt, dann ist nur das einzige Mittel, sie umzusetzen und neu anzutreiben.

Liebhabern sind die Statices wegen der langen Dauer ihres Blüthenstandes besonders zur Cultur zu empfehlen; in der That kann man ihre Blumen fast als immerwährende bezeichnen, denn bei verschiedenen Gelegenheiten haben wir sie unter den trockenen Blumen aufgezeichnet, welche auf dem Coventgarden-Markt für Winterbouquets verkauft werden. Obwohl die Blumen eine sehr bedeutende Zeit lang in vollkommenem Zustande an der Pflanze sitzen, so ist es doch nicht rathsam, sie an derselben zu belassen, wenn sie welk und schäbig werden; denn wenn sie zufällig Samen ansetzen, was bei einigen Arten sehr leicht und willig geschieht, so schwächt dieser nur die Pflanze, welche dann aufhört, eine regelmäßige Folge von Blüthenköpfen zu bringen und eine zierende Pflanze zu sein. — Doch kommen wir endlich zur Sache, indem wir nachfolgend eine umständliche Notiz über die vorzüglicheren zarten Arten geben; wir beginnen mit der S. arborea, der baumartigen, und lassen dann andere folgen.

S. arborea ist eine Eingeborne von Teneriffa und ward schon im Jahre 1830 eingeführt; sie ward aber eine geraume Zeit nicht der Cultur unterworfen, bis endlich das obenerwähnte Exemplar von Lucombe und Pince in Exeter den Reigen eröffnete. Sie ist eigentlich eine Grünhauspflanze; aber um sie gehörig und in erwünschtem Grade zu ziehen, erheischt sie eine bedeutend höhere Temperatur, als die eines gewöhnlichen Kalthauses, während dagegen die des wirklichen Warmhauses zu hoch für sie ist; also ein sogenanntes Mittelhaus muß ihr Aufenthaltsort sein. Gesetzt, man habe nette zweigig buschige Pflanzen in kleinen Töpfen, diese pflanzt man etwa Ende Decembers um in eine Mischung von guter torfiger Rasenerde, dünn abgestochen von einer alten Weide und in halb verrottetem Zustande, torfiger Moorerde, Lauberde, Stücken von Holzkohlen von verschiedener Größe, und Sand in etwa gleichen Quantitäten. Alles wird nun gehörig durcheinander gemischt, aber die Klümpchen ja nicht zu kleinen gebröckelt; jedoch wird der Compost den Wurzeln fest angefügt. Zuerst ist es nicht rathsam, die Pflänzchen in zu große Töpfe zu setzen, und daher ist es hinreichend, sie aus fünfzölligen in acht- bis neunzöllige zu bringen. Nun stellt man die Töpfe in ein Haus oder einen Kasten von einer Temperatur zu 8 bis 12 Grad Reaum. Die Atmosphäre wird feucht und frisch gehalten und die Pflanzen zwei oder drei Mal während des Tages mit klarem Wasser besprenkelt. Können die Töpfe auf eine lebhafte Bodenwärme placirt werden, dann wird dies den Pflanzen wohl thun; aber es ist nicht nöthig, die Töpfe einzusenken oder die Wurzeln einer sehr anregenden Hitze auszusetzen.

Bei einer milden Bodenwärme und einer feuchten atmosphärischen Tem-

peratur wird diese Statice kräftig wachsen und ein Laubwerk von bedeutender Größe hervorbringen; aber wenn die Blätter nicht durch freien Luftzutritt abgehärtet sind, dann sitzen sie nicht lange, sondern sterben unzeitig ab ohne sichtbaren Grund. Dies ist besonders der Fall, wenn die Pflanzen in der hohen Temperatur des Warmhauses gezogen sind; denn erlangt man unter solchen Umständen auch Laubwerk von großer Kräftigkeit. so wird es doch gleich krank, wenn es in die Temperatur des Kalthauses zum Behuf eines längern Blüthenstandes der Pflanze kommt.

Auf dem Blattwerk der breitblättrigen Statices, sowohl auf der obern als der untern Fläche der Blätter, besonders aber um die Achseln derselben und an der Basis der Blüthenstengel, schwitzt eine gummiartige Substanz aus, welche, wenn man dieselben sich ansammeln läßt, sich in Flocken abschälbert gleich einer dünnen, trockenen Leimhaut. Läßt man diese Substanz auf den Blättern liegen, dann verstopfen sich die Poren und erstere werden verhindert, ihre Functionen zu vollführen; daher ist es nöthig, täglich reichlich zu besprengen und zu bebrausen und selbst alle 14 Tage sorgfältig mit einem Schwamm die Blätter abzuwaschen. Vor Allem muß dieses Abwaschen während der Wachsthumsperiode stattfinden; aber es ist rathsam, dasselbe auch während keiner Zeit zu vernachlässigen.

Sind nun die Pflanzen gehörig behandelt und fortgeschritten, dann werden sie zu Ende Februars im Stande sein, in größere Töpfe und in demselben Compost ausgepflanzt zu werden, welchem letzteren eine Handvoll verkohlter Knochen oder verkohlten Kuhdungs hinzugefügt wird. Beides sind sehr stimulirende Dungarten für sie und haben den Vortheil für sich, daß sie den Pflanzen dadurch wohl thun, daß sie Würmer und Insecten nicht hervorrufen, was jedoch bei diesen beiden Ingredienzien der Fall ist, wenn sie in rohem Zustande verwendet werden. Die Knochen erheischen keine besondere Vorbereitung und werden nur einfach auf einem mäßigen Feuer verkohlt; bei dem Kuhdung ist aber ein eigenes Verfahren vonnöthen. Zu diesem Ende macht man ein Feuer aus grobem Holze und Garten-Unrath, und zwar in derselben Weise, als wenn man Holzkohlen machen will; aber anstatt man den Haufen mit Erde bedeckt, wie es gewöhnlich der Fall ist, um ein schnelles Verbrennen zu verhindern, bedeckt man denselben mit Kuhdung bis zu einer Kruste von etwa fünf bis sechs-Zoll Dicke; nun zündet man das Feuer an und bedeckt die ganze Dungkruste mit Garten-Unrath und regulirt den Zutritt der Luft zu dem Innern des Haufens dergestalt, daß der Verbrennungsproceß nicht zu rasch vor sich gehe. Hat nun das Feuer ausgebrannt, dann steht der Kuhdung noch wie eine Kruste darüber; diese wird nun abgenommen und an eine trockene Stelle gebracht. Es ist nicht nöthig, diesen verkohlten Dung in kleine Stückchen zu brechen, wenn man ihn zu Topfpflanzen verwenden will, obwohl jedes Theilchen desselben nicht zu verschmähen ist; läßt man ihn vielmehr in ziemlich großen Stücken, ungefähr von der Größe einer Lamberts- oder Wallnuß, dann wird er in mechanischer, wie in chemischer Hinsicht seine Einwirkung nicht verfehlen. Diese ist eine der besten Dungarten, die wir je für Topfpflanzen verwendet haben; ganz ungleich dem Guano und einigen andern chemischen Ersatzmitteln, die jetzt so allgemein anempfohlen werden, darf dieser verkohlte Dung selbst in Quantitäten ohne irgend eine Gefahr verwendet werden, und für alle weichholzigen und manche schnellwachsenden hartholzigen Pflanzen wird er förderlich und heilsam gefunden werden. Doch um wieder auf unseren

Gegenstand zurückzukommen: haben die in Rede stehenden Pflanzen nun wohl gewurzelt, dann werden sie aus neunzölligen in zwölfzöllige Töpfe gesetzt, indem man besonders auf gehörigen Wasserabzug Bedacht nimmt und den Compost in recht lockerem Zustande verwendet.

Nach dieser Umsetzung müssen die Pflanzen wieder an ihren ersten Standort gebracht und nachdem sie sich vom Umpflanzen erholt, recht reichlich mit Luft versehen, jedoch die Temperatur nicht erhöht werden, ausgenommen inzwischen bei Sonnenschein. Jeden Tag werden die Pflanzen nun reichlich bebrauset und das Abwaschen mit dem Schwamm muß, wenn nöthig, ja nicht versäumt werden. Nach dieser Umpflanzung werden die Pflanzen bald ihre Blüthen zeigen; aber es ist nicht rathsam, schon jetzt die Blüthenstengel sitzen zu lassen (ausgenommen, wenn man frühzeitige Blumen haben will); erst wenn die Töpfe gehörig mit Wurzeln angefüllt sind, dann werden sie stark und kräftig sein. Zu dieser Zeit mag man den Pflanzen ein bis zwei Mal die Woche etwas Dungwasser reichen; aber man muß Sorge tragen, es nur in vollkommen klarem und weichem Zustande anzuwenden. Da sie an Salzteichen oder Seen zu Hause sind, so kann auch etwas Salz dem Dungwasser mit Erfolg beigegeben werden; aber man muß es nicht zu viel und nicht zu häufig hinzufügen.

Beginnen nun die Pflanzen ihre Blumen zu entfalten, dann dürfen sie in's Kalthaus gebracht werden, wo ihr Blüthenstand von langer Dauer sein wird. Inzwischen ist es nicht rathsam, die Pflanzen zu strengem Sonnenlicht auszusetzen, da die Blätter sehr zart sind, und daher ist es nothwendig, sie während der Sommermonate zu beschatten.

Statice arborea kann aus Stecklingen von den Seitenzweigen vermehrt werden; doch darf dies nicht in der gewöhnlichen Weise geschehen, sondern man muß sie förmlich zum Wurzeln vorbereiten, bevor man sie von der Mutterpflanze abnimmt. Diese Vorbereitung besteht darin, daß man einen aufwärts gerichteten Einschnitt zur Hälfte durch den Stamm macht, in welchem, um ihn offen zu erhalten, ein kleiner Pflock oder Keil eingefügt wird. In etwa vierzehn Tagen wird sich die Wunde vernarbt haben, was gewissermaßen als Vorbereitung zur Wurzelbildung anzusehen ist. Hat man nun etwas feuchtes Moos darüber gelegt, dann werden fast unverzüglich darauf die Wurzeln in demselben eindringen und innerhalb 14 Tagen oder 3 Wochen sind dann die Wurzlinge geeignet, in einzelne Töpfe gesetzt zu werden.

Statice macrophylla, die großblättrige Species, ward schon im Jahre 1816 von den Canarischen Inseln eingeführt, ging aber wieder verloren, und wurde erst sieben Jahre später wieder durch einen Blumenfreund in der Gegend von Hull eingeführt. Es ist eine Pflanze von bedeutender Schönheit, welche blaue und weiße Blumen bringt und wohl gezogen einen sehr hübschen Anblick gewährt. Wir haben Pflanzen davon gehabt mit zwei Fuß langen und verhältnißmäßig breiten Blättern und vier Fuß hohen Blüthenstengeln. Diese Pflanzen waren im Warmhause sehr rasch gewachsen; wenn man aber, wie schon bemerkt, dieselben darauf in's Grünhaus nimmt, dann werden die Blätter schäbig.

Diese S. macrophylla erheischt in Bezug auf Temperatur dieselbe Behandlung, wie S. arborea, und dieselbe Erdmischung und Umpflanzung. Eine im December wohl conditionirte Pflanze wird zum Juli ein hübsches Ausstellungs-Exemplar abgeben und dann ununterbrochen bis in den Herbst hin-

ein blühen. Rathsam ist es jedoch, den Pflanzen nicht eher das Blühen zu gestatten, als bis sie sich in 12- bis 13-zölligen Töpfen gehörig etablirt haben; ist dies aber der Fall, dann werden sie prächtige Blüthenköpfe bringen. Nachdem die Blumen verwelkt sind, muß der Schaft weggenommen und während des Winters die Pflanze in der Temperatur eines Mittelhauses gehalten werden.

Diese letztere Species wird eben so, aber nicht so leicht wie S. arborea, aus Stecklingen der Seitenzweige vermehrt, die eben so behandelt werden, wie jene der letztgenannten Species. Zuweilen gehen auch Schößlinge aus den unteren Theilen der Pflanze hervor; auch die stärkeren Wurzeln, wenn sie von der Mutterpflanze abgetrennt und aufwärts wie ein Steckling gekehrt worden, bringen gewöhnlich Schüsse, die abgenommen werden können, jedoch gehörig beschützt und begünstigt werden müssen, bis sie sich ordentlich etablirt haben. (Nach Paxton.)

Bemerkungen über die Behandlung der Bignonia venusta.

Schon fast vor sieben Jahren ward dieser prächtige Warmhaus-Ranker im Botanical Magazine auf's Angelegentlichste zur Cultur empfohlen und angerathen, die Pflanze in ihrer Ruhezeit tüchtig zurückzuschneiden. Es ist aber zu bedauern, daß trotz unserer Anempfehlung diese Pflanze nur sehr spärlich in den Warmhäusern anzutreffen ist und begegnet man ihr auch dann hie und da, so findet man ihren Blüthenstand nur unbefriedigend. Wir finden uns daher veranlaßt, hier noch einige fernere Notizen über diese herrliche Bignonia zu liefern, in der Hoffnung, Diejenigen, die selbige noch nicht besitzen, zu ihrer Anschaffung anzuregen, und Denjenigen, die bereits in deren Besitz sind, aber noch keinen befriedigenden Blüthenstand erlangt haben, noch einige Andeutungen zu ihrer Cultur zu geben, bei deren Befolgung sie im Stande sein werden, diese Bignonia zu einem Gegenstande der Verwunderung zu machen. Die für sie erforderliche Temperatur ist das feuchte Warmhaus, wo ihr, namentlich während der Wachsthumsperiode, reichlich Wärme und Feuchtigkeit gewährt werden kann. Der beste Compost ist eine Mischung von torfiger Trifterde zwei Theile, sandiger Moorerde einen halben Theil, und von Lauberde ebenfalls einen halben Theil; letztere muß gut verrottet und die beiden ersteren sehr fibrös sein, und zwar recht grob gebröckelt. Zieht man die Pflanzen in Töpfen, dann muß man solche von großer Dimension nehmen, besonders für größere Schaupflanzen, denn sind die Wurzeln eingezwängt, dann wird die Blüthenspende nicht befriedigend ausfallen. Junge Pflanzen werden sehr rasch im Wachsthum fortschreiten, wenn man sie in lebhafte Wärme bringt und recht oft umpflanzt, um das starke Filzen der Wurzeln zu verhindern. Will man aber diesen Edelstein unter den Pflanzen in der höchsten Vollkommenheit haben, dann muß man sie im bereiteten Beete des Warmhauses auspflanzen, und zwar an einer

Stelle, wo auf ihre Wurzeln die nahe Wärme des Heizapparats einwirken kann, dann wird sie üppig wuchern und immense Festons von prachtvollen Blumen liefern, deren Größe man sehen muß, um sie gehörig zu würdigen. Da ihre Blüthensaison in die Wintermonate fällt, so ist diese Pflanze doppelt werthvoll für unsere Gewächshäuser. Vom Mai bis Ende August muß ihr während der Wachsthumsperiode reichlich Wasser gereicht werden, sowohl durch Gießen an den Wurzeln als Ueberbrausen des Blattwerks; aber so wie der Herbst herannaht, muß die zwiefache Wasserspende bedeutend vermindert werden, damit das neue Holz Gelegenheit zum Reifen habe. Sind die Pflanzen nun in Ruhestand versetzt, dann verlangen sie nur wenig Wasser an den Wurzeln, doch erdulden sie nie ohne Gefahr gänzliches Austrocknen. Etwas sehr verdünntes Dungwasser, ein oder zwei Mal die Woche, während die Pflanze im vollen Wachsen begriffen ist, gereicht, wird ihre Entwickelung fördern. Wenn die Saison des Wachsens ganz vorüber ist, dann beginnt die der Blüthe, im Allgemeinen um die Mitte Octobers und währt gewöhnlich bis in die Mitte Februars. So wie die Blüthezeit vorüber ist, müssen die Pflanzen für die Winterruhe vorbereitet werden. Stehen sie in Töpfen, dann placirt man sie am kühlen Ende des Warmhauses; im freien Beete des Hauses stehend, kann dies natürlich nicht geschehen. Nun schneidet man die Pflanze bis zu etwa 5 bis 6 Fuß an Länge zurück und nimmt alle Seitenschüsse mit dem Messer weg, so daß man nur einen Stamm nachbehält. Diese Operation muß jedes Jahr wiederholt werden, denn auf ihr beruht großentheils das reichliche Blüthenresultat. Nun gestattet man ihr auszuruhen, reicht den Wurzeln nur Wasser, wenn der Boden ausgetrocknet erscheint und verhütet jede Anregung bis etwa zu Mitte Aprils, wo sie wieder Zeichen des bevorstehenden Wachsthums von sich geben wird. Nun wird die Erdoberfläche erneuert oder umgepflanzt, wenn es nöthig ist. Sind nun die jungen Schüsse drei oder vier Zoll lang geworden, dann verdünnt man sie und läßt nur etwa sechs zum Heranziehen sitzen; die übrigen verwendet man zu Stecklingen, die in Töpfen mit Sand, unter Glasglocken und auf einem warmen Beet bald anwurzeln.

Behandlungsweise der Dysophylla pumila, stellata und verticillata.

Diese drei Pflanzen-Species, obwohl schon seit langer Zeit in die Gärten eingeführt, sind noch sehr selten und werden nur wenig als Zierpflanzen geachtet. Sie sind alle Perennien, schlagen aber vermuthlich in ihrem Heimathlande mehrere Jahre minder kräftig aus. Bei uns zu Lande ist es aber bei Weitem das Beste, sie als Annuelle des Warmhauses zu behandeln, denn bei der besten Behandlung scheinen sie, nachdem sie reichlich geblüht und ordentlich Samen gebracht haben, nicht wieder auszutreiben. Sie sind alle Eingeborne tropischer Gegenden und wachsen dort in Gräben und schmalen Flüßchen; daher mag man sie als Wasserpflanzen des Warm=

hauses betrachten. Sie erreichen eine Höhe von 9 bis 18 Zoll, ihre Blätter wachsen in Wirbeln und im Habitus gleichen sie einigen Species von Galium. Die Blumen kommen in dichten, aber schlanken Aehren von 2 bis 3 Zoll Länge und zwar auf der Spitze eines jeden Stammes; einzeln und individuell genommen sind die Pflanzen nur klein und unbedeutend; aber verwendet man sie in gehöriger Weise und Anzahl, dann sind sie in ihrem Blüthenstande überaus hübsch. Die Vermehrung geschieht durch Samen und Stecklinge; ersteren säet man im Februar, zur selbigen Zeit, wie solchen zarter Annuellen. Die Erdmischung muß bestehen aus zwei Theilen sandiger Moorerde und einem Theil leichter Trifterde; dieses muß ziemlich fein gebröckelt, aber die Fibern ja nicht daraus entfernt werden. Hiemit füllt man nun die Töpfe, macht die Oberfläche so sanft und fein wie möglich, gießt die Töpfe, daß das Wasser ordentlich durchzieht, säet den Samen auf der Oberfläche und drückt ihn mit der umgewendeten Hand etwas nieder; Einige bringen noch eine Lage feinen Sandes über den Samen, dies ist aber nicht nöthig. Nun wird jeder Topf in einen Wassernapf gestellt und dann auf ein Warmbeet gebracht oder an einen Standort, wo eine lebhafte Wärme vorwaltet. Nachdem sie mit einer Glasglocke bedeckt, werden die Sämlinge nach einem Monate oder etwas darüber auf der Oberfläche des Topfes zum Vorschein kommen.

Wenn sie nun durchgängig aufgegangen sind, dann nimmt man die Glasglocken ab, damit sie nicht zu geil emporschießen; schreiten sie aber ordentlich im Wachsthum fort, dann gebe man ihnen Wasser mit einer sehr feinen Brause über den Kopf. Sind sie nun groß genug zum Umpflanzen, dann wird jede Pflanze einzeln in einen Topf gesetzt, der mit derselben Erdmischung angefüllt ist, in welcher der Same aufgegangen. Jeder Topf wird wieder in einen Napf mit Wasser gestellt und später, so oft wie es nöthig ist, wieder umgepflanzt. Beim letzten Umpflanzen zum Blüthenstande wird die Erdmischung durch Hinzufügung einer Portion wohl verrotteten Dungs nahrhafter gemacht. Reicht man nun freigebig Wasser, sowohl durch Ueberbrausen als in den Napf, dann werden sie zufriedenstellend blühen. Stecklinge werden in eine Mischung von Moorerde und Sand gesteckt und in ein Warmbeet unter Glasglocken gebracht. Zuweilen werden auch die Pflanzen durch Theilung vermehrt; am besten ist es aber durch Samen.

Gardner's Reisen im Innern Brasiliens.*)

(Bruchstücke.)

Boden und Klima sind in dieser Gegend (bei Natividade) um Vieles besser als in Piauhy und Ceará. Die Regenzeit beginnt gewöhnlich zu Anfange Octobers und dauert mehr oder weniger bis April. Während des

*) Vergl. Band IV., Seite 31 dieser Zeitschrift.

ganzen Decembers und eines Theiles vom Januar regnete es fast ununterbrochen alle Tage, so daß an einen Ausflug nicht zu denken war; in der letzten Hälfte des Januars und zu Anfange Februars hatten wir jedoch, mit Ausnahme der Nachmittagsstunden, wo fast immer heftige Gewitter eintraten, das herrlichste Wetter. Diese Gewitterstürme und der Regen kamen gewöhnlich aus Norden, Nordosten und Osten, wahrscheinlich aus den in diesen Richtungen liegenden, weit entfernten Gebirgen. Der Anbau geschieht hauptsächlich mit Mais und Mandiocca, doch finden viele Fazendeiros auch in der Anpflanzung von Zuckerrohr ihren Vortheil, weniger durch den Zucker als durch den Rum, welchen sie daraus bereiten, und der einen schnellen Absatz hat. Die einzigen hier angebauten Fruchtbäume sind Orangen und Citronen, und hier und da wohl auch Jacas und Tamarinden.

Zu den vorherrschenden Krankheiten in diesem Districte gehören, besonders zu Anfange und gegen Ende der Regenzeit, Wechsel- und bösartige Fieber. Nicht minder häufig zeigen sich Ophthalmie und Syphillis mit ihren Folgen. Fast alle Einwohner sind mit Kröpfen behaftet, und die Geburt kropfiger Kinder ist keine Seltenheit; selbst Fremde, die sich in der Villa oder ihrer Umgegend niederlassen, werden im Laufe einiger Jahre von dieser Krankheit heimgesucht. Einige suchen die Ursache in dem Gebrauche des Seesalzes, das aus Pará kommt, da die Einwohner früher an das Salz gewöhnt waren, welches sie aus dem salzhaltigen Boden der Umgegend gewannen; Andere schreiben das Uebel den Wässern aus der Serra zu, die besonders in der trockenen Jahreszeit etwas salzig sind. Aber was auch die Ursache sein mag, so schien man doch hier sowohl als in Almas einstimmig der Meinung zu sein, daß sich die Krankheit erst seit den letzten zwanzig Jahren so allgemein verbreitet habe. Ich fand sie eben so häufig in Conceiçao und Arrayas, zwei weiter nach Süden gelegenen Städten, wo das Wasser ebenfalls salzig ist, besonders dasjenige, welches aus den Kalksteingebirgen kommt. Alle Orte, wo ich Kröpfe als herrschende Krankheit gefunden habe, liegen längs dem östlichen Fuße der Serra Geral, einer breiten Bergkette, welche die Provinz Goyaz von den Provinzen Pernambuco und Minas Geraës trennt. Gebrannter Schwamm ist das einzige Mittel, das man dagegen anwendet; doch giebt es außerdem noch ein anderes Verfahren, in welches man großes Vertrauen setzt. Man geht nämlich in eine Kirche und schneidet eine Schnur genau nach der Länge des Crucifixes, die man dann um den Hals trägt. Ich fragte mehre Leute, die mit diesem Zaubermittel versehen waren, ob sie denn glaubten, daß es irgend eine Wirkung habe, und alle gestanden mir, wie sich erwarten ließ, daß es die Anschwellung nicht nur nicht heile, sondern auch nicht einmal deren Zunahme verhindere.

Ich hatte jetzt den nördlichsten Punkt Brasiliens erreicht, den je ein Naturforscher besucht hatte, denn weder Pohl noch Burchell waren über Natividade hinausgekommen. Allerdings sind auch Spix und Martius im nördlichen Brasilien gereist, aber ihr Weg hatte eine ganz andere Richtung. Da ich hörte, daß diese Reisenden das benachbarte hohe Gebirge nicht erstiegen hätten, so wollte ich es unternehmen, theils um botanische Sammlungen zu machen, theils um seine geognostische Beschaffenheit zu erforschen. Ich war auf dieser Reise von Herrn Walker, von einem schwarzen Schuhmacher, der als Führer diente, und einem meiner eigenen Leute begleitet. Dem Ufer eines Baches folgend, der in der Serra entspringt und die

Stadt fortwährend mit hellem und kühlem Wasser versorgt, erreichten wir den Fuß der Serra und hatten bald nachher an einem sanften Abhange den Gipfel eines niedrigen Gebirgszweiges erstiegen, wo es ein breites seichtes Thal gab, dessen Boden man, um Gold zu suchen, vollständig durchwühlt hatte, und in der Mitte kamen wir an Trümmerhaufen, welche, wie man mir sagte, die ursprüngliche Stätte der Villa bezeichneten. Sie war hier von denjenigen gegründet worden, welche sich als Goldgräber zuerst in diese fernen Gegenden gewagt, wurde aber vor sechzig oder siebenzig Jahren, als das Metall sich verminderte, und als man fand, daß Viehzüchtereien einträglicher seien als Goldgruben, wieder aufgegeben. Am oberen Ende dieses Thales giebt es einen kleinen künstlichen See, der offenbar nur mit großen Kosten angelegt wurde, und aus welchem man das Wasser in kleinen Strömen nach den Orten leitete, wo die Goldwäschereien vor sich gingen. Der Boden, in welchem das Gold gefunden wurde, ist ein eisenhaltiger Kies, durch die Desintegration des Urgesteins gebildet, aus welchem die Serra besteht.

Aus diesem über eine Meile langen Thale erstiegen wir einen höheren Theil des Gebirges, der sehr dünn mit kleinen Bäumen bewaldet und mit einer großen Anzahl von Baumlilien (Vellozia), so wie verschiedenen Arten eines groben Grases bedeckt war, und erreichten eine Stelle nahe am Gipfel, wo sich ein sehr felsiger, steiler und schwieriger Abhang zu erklimmen fand. Es bedurfte einiger Zeit, ehe wir den rechten Weg finden konnten, und als dies endlich gelungen war, widerfuhr Herrn Walker, welcher zuerst hinankletterte, ein Unfall, der ihm leicht das Leben hätte kosten können. Als er nämlich den Gipfel ziemlich erreicht hatte, wich ein Theil des Felsens, an welchem er sich hielt, von seiner Stelle, und Herr Walker stürzte eine Höhe von sechzehn bis achtzehn Fuß hinab und kollerte über einige große Steine, bis er nur noch einige Fuß von einem tiefem Abgrunde entfernt war; ein Glück für ihn, daß er nicht über dessen Rand fiel, denn er wäre zerschmettert worden. Obgleich nicht unbedeutend verletzt, war er dennoch bald wieder der Erste auf unserem Wege und der Erste, der den Gipfel erreichte, wohin wir Anderen mit mehr oder weniger Mühe ihm folgten. Wir glaubten hiermit den höchsten Punkt erreicht zu haben, aber eine halbe Meile nach Norden erblickten wir einen anderen Gipfel, der bedeutend höher war als dieser, und wohin wir jetzt unseren Weg nahmen. Die Sonne schoß glühende Strahlen herab, während wir diese Höhe erstiegen, doch umwehte uns aus Osten ein höchst erquicklicher kühler Windhauch. Wir alle litten Durst und priesen uns daher glücklich, als wir am Fuße des höchsten Gipfels einen kleinen Teich mit klarem kühlem Wasser fanden. Von dem Gipfel hatten wir nach allen Richtungen eine treffliche Aussicht; östlich und nördlich war sie durch verschiedene Ketten niedriger Gebirge begränzt, westlich und südlich aber erschien das Land als eine einzige ungeheure, nur vom Horizont begränzte Ebene. Der Gipfel war mit großen Granitblöcken bedeckt, zwischen welchen einige verbuttete Bäume und Sträucher wuchsen.

Ich fand die westliche Seite der Serra von einem dicken Lager sehr festen graufarbigen Kalksteines begränzt, der jenseit der nördlichen Spitze des Gebirges einige Legoas weit große vereinzelte und mit Wald bedeckte Hügel bildete. Der mittlere Theil der Bergkette besteht aus Granit, und zwischen diesem und der Kalksteinformation ist das Gestein schieferartig. Meine botanische Ernte fiel so reichlich aus, daß ich die Ersteigung des

Gebirges späterhin zwei Mal wiederholte. Ich sammelte besonders viele seltene und schöne kleine Farnen und mehre Vellozien; diese Pflanzen bilden eine Eigenthümlichkeit Brasiliens, und da ich schon so oft von ihnen gesprochen habe, so will ich sie hier etwas genauer beschreiben. Sie gehören zu den Endogenen oder Monokotyledonen und tragen ihren Namen zu Ehren eines aus der Provinz Minas Geraës gebürtigen Jesuiten, Namens Joaquim Vellozo de Miranda, der einen großen Theil seiner Mußezeit dem Studium der Botanik seines Vaterlandes widmete. Man findet sie am häufigsten auf den Gebirgen des Innern, hauptsächlich aber in den Gold= und Diamanten=Districten an offenen grasigen Stellen, und häufig bedecken sie bedeutende Strecken. Ihre Höhe wechselt von einigen Zollen bis zu zwölf Fuß, ihre Stengel sind sehr trocken und faserig und scheinen aus einer großen Masse langer, zarter, locker zusammenhangender Wurzeln gebildet zu sein; dieselben enthalten nicht selten eine harzige Substanz, um derenwillen man sie in den holzarmen Gegenden des Diamanten=Districts als Brennmaterial benutzt. Zuweilen haben diese Stämme nicht weniger als einen Fuß im Durchmesser; sie sind sehr ästig, aber gänzlich laublos, ausgenommen an den letzten Theilungen der Zweige, welche mit langen, schmalen, aloeartigen, doch nicht fleischigen Blättern versehen sind. Aus der Mitte derselben entspringen die Blumen, die gewöhnlich nur einzeln stehen, obgleich einige von den kleineren Gattungen wohl ihrer sechs an dem Ende jedes Zweiges tragen. Die Blumen der größeren Gattungen sind gegen sechs Zoll lang und entweder von rein weißer oder häufiger noch von purpurrother Farbe; an Gestalt gleichen sie fast den großen weißen Lilien europäischer Gärten und daher ihr Name Baumlilien. Von den Brasilianern wird diese Pflanze Canela d'Emú (wörtlich Emús Beine) genannt, weil die nackten Stengel den Beinen dieses Vogels gleichen. Sie kam zuerst durch den von mir übersandten Samen in englische Treibhäuser, da sie aber nur langsam wächst und jedenfalls schwer zu ziehen ist, so läßt sich erwarten, daß sie langer Zeit bedarf, ehe sie die Schönheit ihrer wilden Ahnen entwickelt.

Außer mehren kürzeren Ausflügen, welche ich in die Nachbarschaft von Natividade unternahm, reisete ich mehre Male nach Arraial da Chapada, einem zwei Legoas nordwestlich gelegenen Dorfe. Es ist ungefähr halb so groß wie Natividade und liegt auf einem niedrigen flachen Tafellande, einer sogenannten Chapada; daher sein Name. Die umliegende Gegend ist wie bei Natividade nach Gold durchwühlt, aber diejenigen, die früher ihre Sclaven zu diesem Zwecke benutzten, finden es jetzt vortheilhafter, sie auf Pflanzungen zu verwenden, obgleich es noch immer einige freie Schwarze giebt, die durch Auswaschung des Bodens einen spärlichen Unterhalt gewinnen. Ich fand hier jederzeit eine sehr gastfreundliche Aufnahme bei dem Capitain Baptista, dem Schwiegervater des Besitzers von Sociedade, einem alten, schon seit vielen Jahren hier angesiedelten Portugiesen. Er sprach viel von Pohl und Burchell, die sich beide einige Zeit in dem Arraial aufhielten und die er gut gekannt zu haben schien. Meine Ausflüge nach diesem Orte waren für meine Sammlungen sehr einträglich, da besonders die Kalksteinhügel bei Sociedade eine große Ausbeute an Pflanzen boten. Während meines Aufenthaltes in Natividade erwies mir besonders der Juiz dos Orfaos, Senhor Zacaria Antonio do Santo sehr freundliche Aufmerksamkeit; außerdem besuchte mich noch sehr häufig ein ehemaliger Juiz de Paz, der nicht weit von der Stadt wohnte. Er war ein sehr gutmüthiger schlichter

Mann, wie nachstehende Anekdote beweisen wird. Als er mir den ersten Besuch abstattete, drückte er den Wunsch aus, mich allein zu sprechen. Er habe gehört, begann er dann, daß die Engländer die Macht besäßen, zu errathen, wo Gold verborgen liege; wenn ich ihm daher in der goldreichen Serra die Stelle anzeigen wolle, wo eine ergiebige Goldmine zu finden sei, so würde er nachgraben und den Gewinn mit mir theilen. Fast in demselben Athemzuge theilte er mir mit, daß einige Jahre vorher in der Nachbarschaft ein Portugiese gestorben sei, der allgemein als ein sehr reicher Mann gegolten, nach dessen Tode man aber trotzdem kein Geld gefunden habe; er sei daher der festen Ueberzeugung, daß derselbe seine Reichthümer irgendwo in der Nähe seines Hauses, das jetzt in Trümmern liege, vergraben habe, und wenn ich ihn daher begleiten wolle und den Schatz entdecke, so könnten wir ihn unter uns theilen, ohne daß Jemand davon erführe. Der arme Alte schien sehr betroffen, als ich ihm zur Antwort gab, daß ich diesen Zweig des Wissens nie zum Gegenstand meiner Studien gemacht.

Als ich an einem finsteren Abende zu Anfange Decembers durch die Straßen von Natividade ging, sah ich einige Knaben mit einem leuchtenden Gegenstande spielen, den ich anfänglich für eine große Feuerfliege hielt; bei näherer Untersuchung aber ergab es sich, daß es ein schöner phosphorescirender Schwamm von der Gattung Agaricus war, den man in hiesiger Gegend, wie man mir sagte, sehr häufig auf den absterbenden Blättern einer Zwergpalme findet. Am nächsten Tage sammelte ich eine große Anzahl Exemplare in Größen von einem bis anderthalb Zoll. Die ganze Pflanze strahlt bei Nacht ein glänzendes phosphorescirendes Licht von bleichgrüner Farbe aus, ähnlich jenem, welches den größeren Feuerfliegen oder jenen seltsamen zartleibigen Seegeschöpfen, den Pyrosomen (Pyrosomae) eigen ist; sie wird um deßwillen und weil sie auf einer Palme wächst, von den Einwohnern Flor do Coco genannt. Einige von diesen Schwämmen sind hinreichend, ein finsteres Zimmer in solchem Grade zu erhellen, daß man lesen kann. Die Pflanze erwies sich als eine ganz neue Gattung und ist seit meiner Rückkehr aus Brasilien vom Herrn Berkeley nach den von mir heimgebrachten Exemplaren unter dem Namen Agaricus Gardneri beschrieben worden. Ich hatte ihr bereits den Namen Agaricus phosphorescens gegeben, da mir zur Zeit, als ich sie entdeckte, noch unbekannt war, daß bereits eine andere Art derselben Gattung eine ähnliche Erscheinung hervorbringe. Es ist dies de Candolle's Agaricus olearius, und außerdem hat Drummond aus der Schwanenfluß-Colonie in Australien eine sehr große phosphorescirende Gattung beschrieben, die dort zuweilen vorkommt. *) . . .

Man hatte in Natividade und Conceiçao innerhalb der letzten zwanzig Jahre zwei leichte Erdbeben gespürt; das erste im Jahre 1826, das andere im Jahre 1834. Die Bewegung der Erde war an beiden Orten sehr wahrnehmbar, obgleich beide Erschütterungen schnell vorübergingen. Dies waren die einzigen Orte in Brasilien, an welchen man mir von solchen Erscheinungen zu erzählen wußte.

Wir verließen Conceiçao am Morgen des 17. Februar, und eine Reise von vier langen Legoas brachte uns in den späten Nachmittagsstunden an die Ufer des Rio da Palma. Ungefähr eine halbe Legoa von dem Arraial

*) Hooker's Journal of Bot. Vol. 1. p. 215.

windet sich der Weg um das Ende einer etwas hohen, felsigen Hügelkette, und nicht weit von dem Fuße derselben zogen wir an einigen kleinen Goldgruben vorüber. Die hierbei beschäftigten Sclaven liefern nicht alles Gold, das sie finden, an ihre Herren ab, denn sie sind genöthigt, sich selbst zu beköstigen und zu kleiden, und zahlen daher ihren Principalen wöchentlich eine gewisse Summe, ungefähr sechs Schillinge. Viele derselben sind so glücklich gewesen, sich ihre Freiheit erkaufen zu können; der größere Theil aber wird träge und ausschweifend. Kurze Zeit vor unserer Ankunft fand ein Sclave ein Stück reinen Goldes, das gegen zehn Unzen wog und mehr als hinreichend war, ihm seine Freiheit zu verschaffen. Die umliegenden Felder waren mit einer schönen auf der Erde wachsenden Orchidee, einem Epistephium von zwei Fuß Höhe geschmückt, das mit einer Aehre großer rosenfarbiger Blumen prangte. Wir hielten während der Mittagsstunden bei dem einzigen Hause am Wege, der Fazenda de Pindobal, und brachen bald wieder auf, um bei guter Zeit den Rio da Palma zu erreichen, den wir noch heute überschreiten wollten. Die dazwischenliegende Gegend war fast flach und bestand aus großen offenen Campos, die reicher mit Rindern besetzt waren als alle anderen, die wir seither in dieser Provinz berührt hatten. Auf halbem Wege nach dem Flusse kamen wir unglücklicherweise vom rechten Pfade ab, indem wir einer jener Viehfährten folgten, welche in diesen dünn bevölkerten Gegenden den Reisenden häufig irre führen, da die Landstraße ganz dasselbe Ansehen hat. Es verging eine Weile, ehe wir unseren Irrthum gewahr wurden; aber wir kannten den Lauf des Flusses, und die grade Richtung nehmend, kamen wir in weniger als einer halben Stunde auf den rechten Weg zurück, der jetzt durch einen dünnen, hauptsächlich aus Qualea parviflora, Mart. bestehenden Wald führte. In Folge der hierdurch entstandenen Verzögerung war es fast Sonnenuntergang, als wir die Fähre erreichten.

Der Fluß war bedeutend angeschwollen, obgleich es seit länger als einer Woche nicht geregnet hatte; doch vermutheten wir, daß höher im Lande vor Kurzem starke Regengüsse gefallen sein müßten. Wir hatten aus dieser Ursache und weil es schon ziemlich spät war, nicht wenig Mühe, den Fährmann zur Ueberfahrt zu bewegen. Der Rio da Palma ist bedeutend breiter und reißender als der Rio de Manoel Alvez. Auf beiden Flüssen wird das Fährboot auf Kosten der Regierung unterhalten, das hiesige aber war von so kleinem Maßstabe, daß sich jedes Mal nur ein einziges Pferd hinüberschaffen ließ; das Boot mußte daher zwölf Mal über den Fluß fahren, ehe Alles am jenseitigen Ufer war, und es vergingen dabei mehr als drei Stunden. Der Ort, den wir hier erreichten, hieß Fazenda da Barra und zählte mehre Häuser auf beiden Seiten des Flusses; dasjenige, welches man uns als Wohnung zuwies, war jedoch so klein, daß wir bei der Aussicht auf eine schöne Nacht es vorzogen, unser Nachtlager unter einigen davor stehenden Bäumen aufzuschlagen.

Am folgenden Morgen waren wir nach einer Reise von drittehalb Legoas genöthigt, Halt zu machen, da zwei unserer Pferde, wahrscheinlich in Folge der gestrigen Anstrengung bei dem Uebergange über den Fluß, vor Erschöpfung fast nicht mehr weiter konnten. Wir hielten an einer Stelle am Fuße der Serra de Santa Brida, wo nur einige kleine Bäume wuchsen, die uns kaum gegen die brennende Sonne schützen konnten. Diese Serra ist ein Zweig desselben Gebirges wie jenes, auf welchem die Villa de Ar-

rayas liegt, und läuft in nordwestlicher Richtung zwei Legoas vom Rio da Palma. Ihr höchster Punkt erhebt sich nicht höher als tausend Fuß über die umliegende Ebene. Am Nachmittage legten wir noch eine kurze Station von anderthalb Legoas zurück und hielten für die Nacht unter einigen kleinen Bäumen an einem klaren, in der Serra entspringenden Bache. Es trafen uns auf dieser Reise einige Regenschauer, und als wir unseren Lagerplatz erreichten, wälzte sich aus Südosten längs der Serra ein heftiges Gewitter heran, bei dessen Anblick die Aussicht, im Walde schlafen zu müssen, nicht eben erfreulich war. Zum Glück wendete es sich, als es uns näher kam, plötzlich nach Norden, und es trat eine herrliche Nacht ein. Unser Weg führte auf dieser Strecke durch eine große offene Thalebene, die nördlich und östlich von der Serra de Santa Brida und im Süden und Westen von einer Bergkette begränzt wurde, welche den Namen der Serra de Buriti führt. Dieses Thal besteht aus weiten offenen Campos mit einer großen Menge von Baumlilien und ist, außer an den Ufern der kleinen von den Gebirgen herabkommenden Bäche, nur dünn bewaldet. Am nächsten Morgen reiseten wir zwei Legoas durch ein ähnliches Gelände und erreichten in der Frühe des Vormittags die Fazenda de Santa Brida, die dem Manne gehörte, an welchen mein Empfehlungsbrief von dem Vigario im Arraial de Conceiçao gerichtet war. Der Besitzer wohnt jedoch nicht hier, und das einzige Haus, das wir fanden, gehörte dem Vaqueiro. Doch da es hier gutes Weideland gab, so verweilten wir bis zum folgenden Tage, um den Pferden einige Ruhe zu gönnen.

Früh am nächsten Morgen brachen wir wieder auf und setzten in geringer Entfernung von der Fazenda über einen kleinen Fluß, dessen Ufer mit großen Bäumen, besonders der Jatobá (Hymenaea) bewaldet waren...

In den dichtesten Theilen der bei Sapé befindlichen Wälder erbeuteten wir nicht selten eine Jacutinga (Penelope Jacuntinga, Spix.), jenen schönen großen Jagdvogel, der in den Wäldern des Orgelgebirges so häufig ist. Das Gebirge besteht hier, wie schon erwähnt, gänzlich aus einem festen Urkalkstein, jenem ähnlich, der bei Natividade vorkommt und sich, wie ich später fand, viele Legoas nach Süden ausdehnt. Die unteren Theile dieser Berge sind ziemlich gut bewaldet, die oberen aber meist schroffe rauhe Kuppen und fast gänzlich von Pflanzenwuchs entblößt. Die einzigen Gewächse, die man hier findet, sind ein kleiner wilder Feigenbaum, ein großer stacheliger Cactus, eine strauchartige Trixis, eine kleine Begonia und eine dornige Loasa. Am Fuße dieser Gipfel liegen Haufen von Felsstücken, unter welchen sich in Unzahl ein kleines kaninchenartiges Thier aufhält, das eine dem Meerschwein verwandte Gattung bildet und ein weißes schmackhaftes Fleisch hat. Es ist das Kerodon moco der Naturforscher, den Einwohnern unter dem Namen Mocó bekannt.

Es war am Nachmittage des sechsundzwanzigsten Februar, als wir von Sapé nach Arrayas aufbrachen, und nach einer Reise von zwei ziemlich langen Legoas erreichten wir den Fuß der Serra an dem Punkte, wo man zu der Hochebene hinansteigt, auf welcher die Villa liegt. Hier bivouakirten wir und befestigten unsere Hängematten unter einigen Bäumen an dem Ufer eines kleinen Gebirgsbaches. Nachdem wir auf dieser Reise die dichteren Waldungen, welche Sapé umgeben, verlassen hatten, gelangten wir in ein weites offenes, zwischen der Serra de Santa Brida und der Serra Buriti gelegenes Thal, das allmählig immer enger wurde, bis sich

endlich an unserem Lagerplatze die beiden Gebirge vereinigten. Dieses Thal ist nur dünn bewaldet, ausgenommen an den Ufern der vielen kleinen Bäche, welche es durchschneiden und sich zu einem kleinen mitten hindurchströmenden Flusse vereinen. Ich fand diese Gegend sehr reich an schön blühenden Sträuchern und Bäumen, darunter Pleroma, Crotalaria, Bauhinia, Diplusodon, Vochysia, Kielmeyera u. s. w. Der Abhang der Serra, den wir am nächsten Morgen erstiegen, war sehr felsig und verursachte eine langwierige mühsame Reise. Von dem Gipfel des Gebirges nach der Villa, die ungefähr anderthalb Legoas entfernt liegt, bildet der Weg einen sanften Abhang. Senhor Lagoeira hatte mich mit einem Briefe an einen Schulmeister versehen, der uns bald ein leeres Haus verschaffte, das allerdings nur wenig darauf eingerichtet war, Wind oder Regen abzuhalten, mit dem wir aber als dem einzigen vorhandenen Obdach trotzdem vorlieb nehmen mußten. Hier wohnten wir eine Woche, bis wir ein anderes und bei weitem besseres beziehen konnten, das bei unserer Ankunft ein reisender Kaufmann bewohnt hatte. Da die Regenzeit noch nicht ganz zu Ende war, so verweilte ich fast zwei Monate in Arrayas, während welcher Zeit ich glänzende Sammlungen von den seltenen, schönen Pflanzen zusammentrug, die den grasigen Hochebenen des inneren Brasiliens eigenthümlich sind. . . .

Die Umgegend von Arrayas ist reich an malerischen und anziehenden Ansichten, einen doppelten Reiz aber hat sie für den Naturforscher hinsichtlich der großen Mannigfaltigkeit in den Gegenständen, welche eine solche Verschiedenheit des Bodens und der Lage seinen Forschungen darbietet. Ich fand auf meinen Ausflügen nach mehren Richtungen gegen dreihundert Pflanzengattungen, verschieden von allen, die ich irgend anderswo gesammelt hatte. Die trockenen Campos des Hochlandes boten zahlreiche Gräser, die fast alle grob und stark und nur wenig zur Weide geeignet waren. Sie bilden nicht einen geschlossenen Rasen wie in Europa, sondern wachsen in vereinzelten Büscheln, und die Stellen, welche sie bedecken, sind bei weitem nicht so groß als die Zwischenräume, welche sie nackt lassen. Dies macht sich jedoch beim ersten Anblick nicht gleich bemerkbar, denn die Halme sind gewöhnlich sehr lang und geben, wenn sie reif sind, den Campos von Weitem das Ansehen von Weizen- oder Haferfeldern. Unter diesen Gräsern wachsen viele blühende Sträucher und schöne Krautgewächse. Die größten Zierden der erstern sind Diplusodon und Kielmeyera; eine Pflanze der letzteren Gattung (Kielmeyera rosea, Mart.) wächst in Büschen von anderthalb Fuß Höhe und trägt zahlreiche große, rosenfarbige Blumen, welchen sie den Namen Rosa do Campo verdankt. Von den krautartigen Pflanzen dieser Gegenden gehören die schönsten zu den Gentianeen. Eine Art des Lisianthus trägt große blaue glockenförmige Blumen, die an Gestalt den Blumen des Fingerhutes ähneln, und gegen Ende der Regenzeit schmücken sich die Felder mit zwei schönen Arten der Callopisma, deren eine in größerer Menge wächst als die andere und, weil sie sehr bitter ist, von den Einwohnern der Provinz Goyaz officinell als Enzian gebraucht wird. Man sammelt sie, sobald sie in voller Blüthe steht, und in jedem Hause hangen getrocknete Bündel dieser Pflanze. Ein Aufguß davon dient als Mittel gegen Dyspepsie, sowie zur Stärkung derjenigen, die vom Fieber genesen. Die Bäume der Hochland-Campos bestehen hauptsächlich aus der schönen Sicupira (Commilobium polygalaeflorum), der Qualea grandiflora und parviflora, einer Vochysia, einer Salvertia convallariodora, einer Panax,

einer Albertinia, einer Lafoensia, zwei Gattungen der Cecropia, aus der Mangába do Mono, dem Elephantenlausbaum und verschiedenen Mimosen....

Die Provinz Minas Geraës ist nicht nur eine der größten, sondern auch eine der reichsten Brasiliens, da sie sehr bedeutende natürliche Mittel besitzt. Sie erstreckt sich zwischen dem vierzehnten und dreiundzwanzigsten Grade südlicher Breite und dem einundvierzigsten und dreiundfunfzigsten westlicher Länge, doch schließen die vier westlicheren Grade nur einen sehr kleinen Winkel ein; im Osten wird sie von der Küstenprovinz Espirito Santo begränzt, im Norden von den Provinzen Bahia und Pernambuco, im Süden von den Provinzen Rio de Janeiro und San Paulo und im Westen von der Provinz Goyaz. Eine Gebirgskette, die von Norden nach Süden läuft und die Gold- und Diamanten-Gruben enthält, um derenwillen die Provinz so berühmt ist, theilt sie in zwei sehr ungleiche Theile. Hiervon ist der östliche meist noch Urwald, während der westliche und flachere hauptsächlich aus Weideland besteht, wovon jedoch ein großer Theil mit Catinga-Wäldern bedeckt ist und eine der größten Sertaos Brasiliens bildet. Um Cidade Diamantina, die Hauptstadt des Diamanten-Districts, zu erreichen, welcher ich einen Besuch zugedacht, mußte man eine lange Reise durch dieses wüstenähnliche Land zurücklegen. Der am meisten benutzte Weg läuft südwärts längs dem östlichen Ufer des Rio de San Francisco und dem nördlichen des Rio das Velhas, eines bedeutenden Flusses, der, in der Goldgegend entspringend, mit dem ersteren sich vereinigt; der andere und weit schlechtere Weg führt in südöstlicher Richtung durch die Sertao, aber ich zog ihn vor, weil er mich schneller in die Gebirgsgegend des Diamanten-Districts brachte.

Am 1. Juli ließ ich als Vorbereitung zum Aufbruch meine Pferde von der Insel nach der Ostseite des Rio de San Franscico bringen, und früh am nächsten Morgen wurde alles Gepäck auf einmal in einem sogenannten Ajojo, zwei zusammengebundenen Kanoen, hinübergeschafft. Da Alles vorbereitet war, so beschloß ich, ohne Zögern aufzubrechen, doch als man die Thiere herbeiholte, ergab es sich, daß mein eignes Reitpferd nirgend zu finden war. Man suchte es den ganzen Tag, entdeckte aber keine andere Spur von ihm als den ledernen Riemen, womit ihm die Vorderfüße gebunden gewesen waren, und der, an beiden Enden aufgeschnürt, im Walde gefunden wurde. Da dies nur durch Menschenhände geschehen sein konnte, so mußten wir annehmen, daß uns das Thier gestohlen sei, und ich beschloß daher, dem Versuche, es wiederzuerlangen, keine Zeit mehr zu opfern. Um Mitternacht weckte uns ein Schwarzer, der meinen Leuten in ihren Nachforschungen während des Morgens beigestanden hatte und jetzt mit der Nachricht zu mir kam, daß man am vergangenen Tage im Walde bedeutend weiter stromaufwärts ein Pferd wie das meinige an einen Baum gebunden gesehen hätte. Ich schickte bald nach Tagesanbruch einen meiner Leute dorthin, und nach einer Stunde kam er wirklich mit meinem verlorenen Pferde zurück. Es war offenbar hinweggeschafft worden, um es so lange zu verbergen, bis sich eine günstige Gelegenheit darbieten würde, es ganz davon zu führen. Wir traten nun ohne Zögern unsere Reise an und verweilten, nachdem wir eine Legoa zurückgelegt, während der Mittagsstunden bei einer Fazenda Namens Guaribas. Die erste halbe Legoa führte durch ein flaches, dünn bewaldetes Gelände, das in der Regenzeit gewöhnlich vom Flusse überschwemmt wird, und ich sah in diesem Walde einige schöne große Bäume,

eine Gattung der Triplaris und eine baumartige Bignonia, die zwar ihrer Blätter beraubt, aber mit Blumen bedeckt war, welche an Gestalt, Größe und Farbe den Blumen des Fingerhutes ähnelten. Das Unterholz bestand aus verschiedenen Mimosen, Acazien, Bauhinien, Cäsalpinien u. s. w.; außerdem gab es eine ungeheuere Anzahl fruchtbeladener Citronenbäume, die hier vollkommen heimisch geworden sind und deren abgefallene Früchte ein so beliebtes Futter der in den Wäldern weidenden Rinder bilden, daß das Fleisch derselben einen starken Citronengeschmack annimmt. Die andere halbe Legoa führte über eine dicht bewaldete Taboleira. In Guaribas beschäftigte ich mich mit dem Abbalgen eines sehr großen Brüllaffen, den Herr Walker am vorigen Abend auf einem Baume am Ufer des Rio de San Francisco geschossen hatte, und des Nachmittags zogen wir zwei Legoas weiter und erreichten eine Fazenda Namens Passagem. Der fast unbetretene Weg war von dem Unterholze fast überwachsen und deshalb wahrhaft entsetzlich. An jedem Zweige und jedem Grashalme hingen Knäuel von Carrapatos, häufig so groß wie Lampertsnüsse, und wir wurden von diesen lästigen Insecten vollständig bedeckt. Während des Nachmittags kamen wir an zwei kleinen Seen vorüber, wo es unzählige wilde Enten gab, aber wir waren zu ärgerlich über den schlechten Weg, als daß wir uns die Zeit genommen hätten auf sie zu schießen, obgleich sie gar nicht schüchtern zu sein schienen. Sie waren kleiner als jene, welche man auf den Seen im nördlichen Brasilien findet.

Die Fazenda Passagem, bei welcher wir hielten, gehört einem Manne, der in San Romao wohnt und mit dem ich während meines Aufenthaltes daselbst bekannt geworden war. Der Vaqueiro, der sie verwaltet, hatte Befehl, uns über Nacht zu beherbergen und nach der nächsten Fazenda zu geleiten, die drei Legoas entfernt liegt. Es war meine Absicht, am nächsten Morgen früh wieder aufzubrechen, aber wie groß war mein Verdruß, als ich abermals mein Reitpferd vermißte. Da die Umgebung des Hauses mit einem dicken Catingawalde bedeckt und dieser an vielen Stellen sehr reich an einer kleinen Bambusart war, deren Blätter die Pferde überaus gern fraßen, so schlossen wir, daß es irgendwo in der Nähe grasen würde, aber man suchte es den ganzen Vormittag, ohne es zu finden. Hierauf ritt der Vaqueiro aus, der sehr gefällig und mit der Umgegend genau bekannt war, aber auch er kehrte am Abend zurück, ohne die mindeste Spur entdeckt zu haben. Der ganze folgende Tag wurde einer abermals nutzlosen Nachforschung geopfert, aber da die Weide an diesem Orte sehr schlecht war, so begaben wir uns am Abend um der anderen Pferde willen nach Geraës Velhas, der Fazenda, bis zu welcher der Vaqueiro uns das Geleit geben sollte. Er blieb hier bei uns über Nacht, und am nächsten Morgen sandte ich einen meiner Leute mit ihm zurück, um noch einmal nach dem verlorenen Pferde suchen zu lassen, denn da es eines meiner besten war, so wollte ich es nicht gern zurücklassen; aber der Mann kam am nächsten Tage zurück, ohne von dem verschwundenen Thiere das Mindeste gesehen oder gehört zu haben. Es schien mir unzweifelhaft, daß der Dieb, der das erste Mal getäuscht worden war, uns verfolgt und endlich seiner Beute sich versichert hatte. Die Gegend zwischen Passagem und Geraës Velhas besteht hauptsächlich aus einer flachen Taboleira, die größtentheils mit einem langen Grase, einer Gattung Andropogon von sechs bis zu zwölf Fuß Höhe, bedeckt ist. Während der nächsten vier Tage führte unser Weg, nachdem wir

Geraës Velhas verlassen, durch ein sehr dünn bewohntes Gelände, bald aus niedrigen Catinga-Wäldern, bald aus „Taboleiras cobertas,“ und nicht selten aus unbewaldeten grasigen Hügeln bestehend, welche sehr reichlich mit jener Gattung Callopisma, die man Boca do Sapo nennt, und der schönen Chresta pycnocephala bewachsen waren, die beide in voller Blüthe standen. Auf dem Wege durch die buschigen und grasigen Strecken der Sertao vernimmt das Ohr des Reisenden von Früh bis Abends das laute Geschrei eines großen zum Hühnergeschlecht gehörigen Vogels, den die Einwohner Seriema nennen. Er geht gewöhnlich in Paaren, kommt aber, weil er sich in dem hohen Grase hält, nur selten zum Vorschein, und kann, wie der brasilianische Strauß (Emu), sehr schnell laufen. St. Hilaire vergleicht das Geschrei der Seriemas mit dem Geschrei der Truthühner; mir selber klang es vielmehr wie das Kläffen eines jungen Hundes. Sie bauen ihre Nester in den niedrigen Bäumen und legen zwei Eier. Da ihr Fleisch wenig beliebt ist, so werden sie selten von Jägern verfolgt, und man hört ihr eigenthümliches Geschrei in unmittelbarer Nähe der Häuser. Der Seriema ist Illiger's Dicolophus cristatus.

In einem kleinen Dorfe Namens Espigao, das aus einem Dutzend zerstreuten, von farbigen Leuten bewohnten Häusern besteht, traf ich einen Pferdehändler, von welchem ich zwei meiner Pferde, die bedeutend erschöpft waren, gegen zwei bessere eintauschte, indem ich ihm noch eine gewisse Summe herauszahlte; doch als er sah, daß mich fast die Noth zu diesem Tausche nöthigte, suchte er den Handel auf's Beste zu benutzen, in welcher Beziehung die brasilianischen Pferdehändler sehr viel Aehnlichkeit mit ihren Geschäftsgenossen in civilisirteren Ländern haben. Von Espigao aus reiseten wir den ganzen Nachmittag und den ganzen folgenden Tag, ehe wir wieder an eine menschliche Wohnung kamen; es war Dämmerung, als wir sie erblickten, und es kostete bei dem schlechten Wege und bei unserer Unkenntniß, welchen Pfad wir einzuschlagen hatten, einige Mühe, diese Fazenda, Caisára genannt, zu erreichen. Ich war überrascht, in diesem Theile der Provinz eine so dünne Bevölkerung und so wenig Spuren von Gewerbfleiß zu finden. Obgleich viele Strecken eben so zur Viehzucht sich zu eignen schienen, als der größere Theil von Goyaz, so waren hier doch kaum einige Thiere zu sehen. Es schien weder an trefflichem Weideland, noch an dem nöthigen Schutz für die Rinder zu fehlen, und obgleich die oberen Theile der Hügel zuweilen nackt waren, so zeigten sich doch die Thäler als gut bewaldet. Als ich hier nach einem Nachtquartier verlangte, erklärte mir der Eigenthümer, ein alter Mulatte, daß wir, wenn es uns beliebte, unter einigen Orangenbäumen schlafen könnten, die nicht weit vom Hause standen. Wir begaben uns dahin und wollten eben abpacken, als der Mulatte herbeikam und uns zu wissen that, daß er uns zwar erlaubt habe, hier zu schlafen, daß wir aber auf keinen Fall ein Feuer anzünden dürften. Die Nächte waren jedoch in diesem Theile des Landes zu kalt, als daß man ohne künstliche Wärme unter freiem Himmel schlafen konnte, und ich beschloß daher, die Orangenbäume dieses unhöflichen und ungastlichen Mannes zu verlassen, und ließ unser gesammtes Gepäck auf die am Hause vorüberführende Landstraße bringen, wo wir ein großes Feuer anzündeten und übernachteten, wenn auch nicht eben sehr behaglich, da der Boden mit Carrapatos bedeckt war. Am nächsten Morgen besuchte uns der Fazendeiro und bat mich, wahrscheinlich seines Benehmens gegen uns sich schämend, ich möchte gegen

Niemanden über die Art, wie er uns empfangen hätte, etwas äußern, da er einzig und allein durch seine beschränkte Räumlichkeit dazu genöthigt worden sei; doch dies war offenbar ein bloßer Vorwand, da sein Haus keineswegs zu klein war. Der wahre Grund dieser Entschuldigung mochte wohl darin liegen, daß er von einem meiner Leute gehört hatte, welchem Berufe ich angehörte, denn er erschien mit einer seiner Töchter, um wegen eines Leidens derselben meinen ärztlichen Rath zu beanspruchen. Außerdem bat er mich noch, einen seiner Sclaven zu besuchen, der schon seit vielen Jahren durch einen Fleischbruch, ein in Brasilien nicht ungewöhnliches Uebel, arbeitsuntüchtig geworden war. Es war dies jedoch der merkwürdigste Fall dieser Art, der mir jemals vorgekommen ist; der Bruch bildete eine ungeheuere, birnförmige Fleischmasse, die bis auf den Boden herunterhing und fast eben so schwer wog wie der übrige Körper. Der damit Behaftete stand übrigens noch in der Blüthe des Lebens und schien, die Unbequemlichkeit abgerechnet, die das Uebel verursachte, nur wenig zu leiden.

In den Nachmittagsstunden des folgenden Tages gelangten wir zu einer anderen Fazenda, Namens Cabeceira, und die Entfernung zwischen beiden Orten betrug gegen vier und eine halbe Legoa. Die Gegend stieg auf dieser Strecke noch immer empor, und eine halbe Legoa vor dieser Fazenda gingen wir über eine hohe und steile Serra; doch war der hinüberführende Weg so trefflich angelegt, daß ihn Karren ohne Mühe passiren konnten. Der Theil des Berges, auf welchem der Weg angelegt worden war, besteht aus einem weichen, bräunlichen Thonschiefer, aber in nicht geringer Entfernung zu beiden Seiten sind die höheren Gipfel der Serra aus einem schwarzen festen Kalkstein gebildet. Die buschigen Campos, über welche wir den Nachmittag zogen, waren mit einer schönen, zur natürlichen Ordnung der Compositen gehörigen Pflanze geschmückt, welche hier in bedeutender Menge wuchs und eine Höhe von fünf Fuß erreichte; es war Dr. Candolle's Chresta sphaerocephala. Sie hat große Blätter, die wie der Stamm und die Zweige mit einer weichen, wolligen Substanz bedeckt sind, und ist an dem Gipfel sehr ästig, während jeder kleine Zweig mit einem großen runden und festen Ball purpurrother Blüthen endigt. . . .

Wir verließen San Eloi erst nach dem Frühstück, so daß wir nur eine Strecke von drittehalb Legoas zurücklegen konnten. Der Weg führte durch eine erhöhte ebene Gegend, wo große Strecken mit niedrigem Gesträuch bedeckt waren, das sogenannte Carrascos bildete. Hierauf hielten wir kurze Zeit unter einem großen Seidenwollenbaum bei einem offenen sumpfigen Campo, auf welchem in großer Menge ein schönes stammloses Eriocaulon wuchs. Am Nachmittag ritten wir anderthalb Legoas über ein hochgelegenes, grasiges und hügeliges Gelände und erreichten, als es zu dämmern begann, die Fazenda do Sitio, die dem Guarda-Mór, Gonsalvo Christovao Pereira d'Alcami gehört, von welchem mir, obgleich ich ihm keine Empfehlungsbriefe überbrachte, eine sehr gastfreundliche Aufnahme zu Theil ward. Es wurden augenblicklich einige Gemächer für uns eingerichtet, und ich aß mit Herrn Walker während der anderthalb Tage, die wir hier zubrachten, an der Tafel unseres Wirthes. Sein schönes zweistockiges Haus liegt in einer Vertiefung, wo sich eine reizende Aussicht auf das ferne Hügelland darbietet. Ich verweilte hier einen Tag länger, als ich beabsichtigt hatte, da meine Pflanzensammlungen so bedeutend angewachsen waren, daß es nöthig wurde, sie zu ordnen. Dieses Geschäft nahm einen ganzen Tag in Anspruch, und glück-

licher Weise unterstützte mich ein prächtiger Sonnenschein, so daß ich all mein feuchtes Papier trocknen und alle Pflanzenexemplare in trockene Bogen legen konnte. Ein schöner Bach, der von den Bergen herabfällt, fließt nahe am Hause vorüber, und eine am Nachmittage unternommene Wanderung längs seiner Ufer bereicherte meine Sammlungen mit vielen botanischen Neuigkeiten. Der Wirth erzählte mir, daß man in dem Kies des Baches einige Diamanten gefunden habe, ein Beweis, daß wir uns jetzt an der Gränze des Districtes befanden, welcher von diesem kostbaren Steine seinen Namen hat. Ich hatte jetzt all meine Sammlungen in Ordnung gebracht und daher beschlossen, am nächsten Morgen zu früher Stunde wieder aufzubrechen, aber ich fand mich in meinem Vorhaben getäuscht, da sich eines meiner Pferde in die Wälder verlaufen hatte. Unsere Abreise verzögerte sich daher bis zum Nachmittag. Mir blieb hier wieder die Wahl zwischen zwei Wegen, von welchen sich der eine um den Fuß einer sehr hohen Serra wand und zwar länger, aber bedeutend besser war als der andere, der über den Gipfel der Seera führte. Ich wählte den letzteren, weil ich dort eine ganz verschiedene Vegetation zu finden hoffte; in Betreff der Pferde, die sich nicht im besten Zustande befanden, wäre allerdings der erstere vorzuziehen gewesen. Der Guarda-Mór wollte mich veranlassen, noch eine Nacht auf seiner Fazenda zu bleiben, damit wir nicht nöthig hätten, fern von einer Menschenwohnung auf dem Gipfel der Serra zu übernachten, da wir aber bereits daran gewöhnt waren, so konnte uns eine solche Aussicht nicht abschrecken, obgleich wir späterhin Ursache hatten, unseren Beschluß zu bereuen. Kurz nach dem Aufbruch von der Fazenda erstiegen wir eine bedeutend hohe Serra, die nur dürftig mit einigen niedrigen, größtentheils aus drei Arten der Lychnophora bestehenden Sträuchern bewachsen war. Wir ritten längs dem welligen Gipfel hin und erreichten eine zweite steinige Höhe, die für die Pferde nur mühsam zu erklimmen war und uns auf einen felsigen, ziemlich flachen und bedeutend langen Gipfel führte. Ich sah mich hier in eine echte Alpengegend versetzt; die rauhensandartigen Schieferfelsen und selbst der Boden und die kleinen Sträucher erhielten durch die Flechten, womit sie bedeckt waren, ein graues Ansehen, und die Kälte, die wir zu ertragen hatten, stand mit diesem Anblick in völligem Einklange. Mit Ausnahme der hohen Ketten des Orgelgebirges war diese Gegend für meine botanischen Forschungen das reichste Feld, das ich auf meiner langen Wanderschaft gefunden hatte; ja es gab der Pflanzen, von welchen die eine immer schöner und seltener war als die andere, auf beiden Seiten so viele, daß ich mich in meinen Sammlungen beschränken mußte, um von jeder Art wenigstens einige Exemplare zu bekommen. Das Strauchwerk bestand hier aus verschiedenen Arten der Lychnophora, einer schönen Melastomacea, einer Virgularia mit rosenfarbigen Blüthen, verschiedenen Hiptisarten, einer Panax u. s. w., und unter diesen wuchsen viele seltne Eriocaulen und andere kleine krautartige Pflanzen. Der Boden war ziemlich sumpfig, und von dem Berge flossen in allen Richtungen kleine klare Bäche hinab. Von hier aus erstiegen wir eine dritte Höhe, die noch steiler und steiniger als die vorige war, und gelangten auf eine etwas flache, grasige und ziemlich buschige Landstrecke. Auf dieser Höhe bot sich abermals eine neue Vegetation dar; zwei der schönsten Pflanzen waren eine Art der Physocalyx, ein hübscher Strauch von drei Fuß Höhe mit zahlreichen orangerothen Blumen, die von einem großen, aufgeblasenen, fast gleichfarbigen Kelche umgeben sind, und

ein schöner scharlachblumiger Lisianthus. Wir ritten eine halbe Legoa längs dem flachen Gipfel dieses Bergrückens, und jeder Schritt bot eine neue Pflanze. Es war völlig dunkel, ehe wir einen passenden Lagerplatz erreichten, eine trockene, sandige, mit Gras bewachsene Stelle am Wege, und meine Leute suchten unter den wenigen kleinen Bäumen, die in unmittelbarer Nähe standen, so viel trockenes Holz zusammen, als nöthig war, ein kleines Feuer zur Bereitung unseres Abendessens anzuzünden.

Der Himmel war bei unserer Ankunft völlig unbewölkt, bald nachher aber sammelte sich im Westen ein Gewitter, und kaum hatten wir uns neben das Feuer auf unsere Felle gestreckt, als der Regen losbrach und uns, da wir ohne allen Schutz waren, in kurzer Zeit bis auf die Haut durchnäßte, während meine Leute das Feuer durch eine darüber gehaltene Haut zu schützen suchten, bis sich der Sturm gelegt hatte. Es zuckten hellleuchtende Blitze aus den Wolken und ihnen folgten furchtbare Donnerschläge. Als das Gewitter vorüber war, machten wir es uns so bequem, als die Umstände es erlaubten, und legten uns wieder nieder, in der Hoffnung, nicht auf's Neue gestört zu werden. Aber wir fanden uns kläglich betrogen, denn kaum waren wir eingeschlafen, als der Sturm mit seinem ganzen Ungestüm zurückkehrte und uns in einen noch weit schlimmeren Zustand versetzte als vorher. Nur Diejenigen, welche schon eine Nacht unter solchen Verhältnissen zugebracht haben, können sich einen Begriff von unserer peinlichen Lage machen; hätten wir ein solches Ereigniß vorhersehen können, so wären wir wohl im Stande gewesen, uns darauf vorzubereiten; aber wer konnte mitten in der trockenen Jahreszeit einen solchen Regen erwarten. Wir legten uns zum dritten Male nieder, aber nicht um zu schlafen, denn dies war, nachdem der heftige Regen unser Feuer völlig ausgelöscht hatte, in unserem durchkälteten und durchnäßten Zustande schlechterdings unmöglich.

Als es Tag wurde, bemerkte ich, daß der Ort, wo wir lagerten, ein überaus liebliches Plätzchen war, da es hier unzählige schöne Sträucher und viele seltene Pflanzen gab. Wir blieben hier bis Mittag und warteten auf Sonnenschein, um die von dem nächtlichen Regen durchnäßten Gegenstände zu trocknen; da aber der Himmel während des ganzen Vormittages umwölkt blieb, so beschlossen wir, wieder aufzubrechen. Nach dem Frühstück kehrte ich mit einem meiner Leute zu dem Gipfel der letzten Höhe zurück, die wir am Abend vorher erstiegen hatten, und machte außerdem noch einige kürzere Ausflüge in die Nachbarschaft unseres Lagerplatzes, wodurch ich meine Sammlungen mit manchem interessanten Fund bereicherte. Kurz nach Mittag brachen wir auf und erreichten nach einer ermüdenden Reise von drei langen Legoas eine erst neuerdings angelegte Goldwäscherei, Namens Lavrinha. Unser Weg wand sich fortwährend längs dem flachen Gipfel der Serra hin und führte zuweilen über große offene grasige Strecken, reich an Eriocaulen, Melastomaceen, Compositen, einem blaublumigen Lupinus und einer kleinen Virgularia mit blaßrothen Blumen, einer purpurfarbigen Vellozia und dem schönen scharlachblumigen Lisianthus u. s. w.; zuweilen durch rauhe Gegenden, die nur spärlich mit kleinen Sträuchern bewachsen waren, unter welchen es aber zahlreiche Melastomaceen gab, deren viele mit kleinen dachziegelförmigen Blättern und großen rosenfabigen Blüthen unvergleichlich liebliche Sträucher bildeten. Für unsere Thiere war diese Reise allerdings im höchsten Grade ermüdend, für mich aber war sie überaus anregend und ergötzlich; die ganze Gegend, durch welche seit zwei Tagen

unser Weg führte, erschien mir wie ein einziger ungeheuerer Blumengarten, wo ich wie ein Kind bei einem Festmahle nicht wußte, nach welchen Dingen ich zuerst greifen sollte, wo jedes mir neu, jedes schöner und seltener war als das andere. Es herrscht eine feierliche Ruhe auf diesem Hochlande; wir bemerkten auf unserem Ritte nicht ein einziges Thier irgend einer Art, und außer dem Geräusch, das wir selber hervorbrachten, ließ sich nirgends ein Laut vernehmen.

Ueber Anpflanzungen in Parkanlagen mit Frostballen

theilt Herr August Meltzow, Gärtner der Frau Gräfin von Mielzynska, zu Iwno bei Kostrzyn im Großherzogthum Posen Nachstehendes (in den Verhandlungen des Vereins z. Beförderung d. Gartenbaues in den königl. preuß. Staaten) mit.

Da gewiß so manchem Besitzer viel daran gelegen ist, seinen Wohnort, oder die Nähe seiner Besitzungen in so kurzer Zeit als möglich verschönert zu sehen, welche von der Natur kärglich bedacht sind, so sei es mir erlaubt, Einiges mitzutheilen, was diesem Zwecke, wenn auch mit mehr Mühe und Kosten verbunden, doch in kurzer Zeit entspricht.

Bei meiner zwölfjährigen Dienstzeit bei dem Grafen Alexander von Mielzynski auf Baszkow im Großherzogthum Posen, hatte ich Gelegenheit, eine Park-Anlage zu bewirken. Da das anzulegende Terrain sehr wenig von Natur dazu fähig war, die Herrschaft aber die Anlage sobald als möglich wünschte, so nahm ich die erforderlichen Bäume aus den Forsten oder, wo ich sie sonst fand, mit Frostballen.

Zu diesem Behufe ließ ich die Löcher, in welche die Bäume kommen sollten, im Herbste ausgraben und bedeckte die ausgegrabene Erde stark mit Kiefernadeln, welche ich nachher zur Bedeckung des Ballens nahm, was im Winter den zu stark eindringenden Frost abhält, und im Sommer vor zu starkem Austrocknen schützt; besonders bei den Nadelhölzern ist diese Bedeckung mit Nadeln zu empfehlen, da jene diese ohnehin an ihrem natürlichen Standort haben. Die Löcher ließ ich eher größer, als zu klein machen, da das Nacharbeiten bei Frost viel Mühe und Kosten verursacht. War hinreichende Bedeckung vorhanden, die im Nothfall auch Dünger und Laub ersetzte, so bedeckte ich auch den Grund der Grube und einen Theil der Seiten, um vorkommenden Falles das Loch ohne große Mühe tiefer zu graben oder erweitern zu können. Wo die Erdart für die zu pflanzenden Bäume nicht ohnehin schon geeignet war, dieselben aufzunehmen, habe ich den Boden mit anderen, ihnen zusagenden Erdarten gemischt.

Die Birken und andere Bäume nahm ich stets von da, wo sie frei standen, und jedem Einfluß der Witterung ausgesetzt waren, weil sie dann einen schöneren Wuchs haben, ästereich sind und weniger empfindlich werden, wenn sie an einem freieren Standort zu stehen kommen, und pflanzte sie

stets so, daß sie wieder so zu stehen kamen, als an ihrem früheren Orte, weshalb ich mir dieselben zeichnete; dies Verfahren habe ich auch bei den anderen Arten beobachtet. —

Die Pinus rubra war dort häufig in den Forsten, jedoch wohl zwei Meilen weit zu holen, früher wollten mir selbst kleine Exemplare ohne Frostballen nicht wachsen, was daher kam, daß sie mit ihren Pfahlwurzeln tief hinunter gingen, und höchstens eine oder zwei starke Nebenwurzeln, aber wenig Faserwurzeln besaßen, bis ich dann weiter suchte, und einige Stellen fand, wo dieselben oben ihre Wurzeln hatten, als wenn sie verpflanzt gewesen wären, was aber nicht der Fall war, sondern einzig und allein dem Untergrund zuzuschreiben ist, der sehr compackt und ihnen nicht zusagt, weshalb sie nur in den oberen Waldboden ihre Wurzeln trieben. Da sind mir denn alle gewachsen, wenn sie sich auch wohl das erste und zweite Jahr an ihren neuen Standort nicht recht gewöhnen wollten. Ich nahm sie natürlich mit dem sie umgebenden Moos und Gras heraus, ohne sie davon zu befreien, was ihnen später Schutz gegen Frost, und im Sommer Frische gewährte, und deckte sie noch außerdem mit Nadeln, worauf sie dann später freudig wuchsen. Von solchen Stellen wählte ich auch meine großen Bäume, und kann sagen, daß mir selten einer fehl schlug.

War nun der Frost wohl einen Fuß tief eingedrungen, was bei den freier stehenden Bäumen eher geschah, als bei den im dichteren Walde stehenden Fichten, die mehr oder weniger mit Moos und Gras bewachsen waren, so fing ich an, die zu diesem Behufe schon ausgesuchten Bäume zu umhacken und zu unterminiren, so flach, als es der Wurzelbestand erlaubte, der selten tiefer ging, als einen Fuß, indem die Wurzeln oberwärts in dem Waldboden sich befanden, und der Untergrund aus Sand- oder Lehmboden bestand; jedoch konnte dies, besonders bei großem Umfange des Ballens nicht mit einem Male geschehen, namentlich, wenn der Boden nicht schon durchgehends stark durchfroren war, sondern es mußte mehrere Tage wiederholt werden, auch erforderte es dabei Holzunterlagen, damit der Ballen nicht abbrechen kann, und der Baum frei zu stehen kommt; dann friert das früher unterminirte, und man kann ungehindert das Uebrige vollenden, jedoch habe ich bei kleineren Exemplaren, besonders Pinus, dies auch mit einem Male vollführen können. Diejenigen Bäume, welche nicht zu große Ballen hatten, ließ ich behutsam umkippen, dann den Schlitten heranholen, und die Bäume vorsichtig auf diesen herunterlassen; bei den größeren gebrauchte ich Windeladen und Hebebäume. Gewöhnlich ließ ich die Ballen eine oder zwei Nächte durchfrieren, und konnte dann mit ihnen handtieren nach Belieben, allerdings mit Vorsicht, denn es ist mir auch vorgekommen, daß sie zersprungen sind, wo sie sehr schwach waren, vorzüglich bei Pinus, die immer die schwächsten in der Erdschicht sind, und bei zufällig plötzlich entstandenem Thauwetter, wo man sich natürlich beeilen muß. — Auch ist sehr darauf zu sehen, daß man sich an der geeignetsten Stelle eine Ausfahrt läßt, um den Baum ohne viele Mühe und Beschädigung aus seinem Standort herauszubringen, so sind sie stehend bis zu ihren späteren Standort gebracht worden, ohne einen Ast, wenn er nicht zufällig eingebrochen ist, abschneiden zu dürfen; ferner ist sehr zu beachten, daß gerade so herangefahren wird, als der Baum gepflanzt werden soll, um ihn nicht mit unsäglicher Mühe drehen zu dürfen, was bei zu großen und zu schweren Erdballen auch gar nicht mehr möglich ist. So habe ich Pinus rubra einzeln und in Gruppen von 50 bis 80 Stück, wie

auch Betula alba pendula gepflanzt, die größte Birke hatte im Durchmesser einen starken rheinländischen Fuß, und die Höhe betrug bis 60 Fuß, wie auch die größten Pinus 30 bis 40 Fuß hoch waren, und getraue mir, besonders von letztgenannten, noch größere zu pflanzen, die meisten stehen 5, 6 und 7 Jahre, und sind kräftig und gesund, überhaupt wo ihnen der Boden zusagt. — Zu der größten Birke waren 24 Pferde erforderlich, die sich tüchtig anstrengen mußten, doch ist zu bemerken, daß gerade sehr schlechte Schlittenbahn und eine starke Viertelmeile zu fahren war; für die größten Pinus und andere Bäume reichten 6 und 8 Pferde hin, um sie nach ihrem Bestimmungsorte zu schaffen.

Wenn es anging, wartete ich gern Schneebahn ab, wegen der größeren Erleichterung des Transports; aus diesem Grunde ging mir jedoch einst eine Anpflanzung von zehn Bäumen verloren, worunter sich auch einige Eichen befanden, indem die Beamten bei Abwesenheit der Herrschaft, um es den Pferden leichter zu machen, auf Schlittenbahn warten wollten, und sich weigerten, die Bäume mit den Erdballen auf Schleppen mit niedrigen Vorderrädern heranschaffen zu lassen. Als nun endlich Schnee kam, waren die Wurzeln bei dem trockenen starken Froste trotz der Verpackung zu sehr ausgefroren, und es ist nicht einer der zehn Bäume gewachsen; obschon auch einige Birken austrieben, so gingen sie später zurück, und es that mir besonders wegen der Eichen leid, da ich von ihnen gern ein genügendes Resultat erzielt hätte.

Noch ein anderes Verfahren habe ich angewandt, vorzüglich bei Linden sonst leichter wachsenden Hölzern, welches ich vor 14 Jahren in Schlesien bei dem Herrn Amtsrath Braun kennen lernte. Dies besteht darin, daß man die Bäume das Jahr zuvor umgräbt, die Aeste, Wurzeln nach Verhältniß einstutzt, und die Bäume so den Sommer hindurch stehen läßt, wodurch sie gezwungen sind, in den Ballen junge Wurzeln zu schlagen, so wie auch wieder junges Holz zu treiben.

Von den dort gepflanzten 60 bis 70 Linden, die durchgehends sehr stark waren, sah ich nach einigen Jahren auch nicht eine ausgegangen, vielmehr standen alle verjüngt und kräftig da; sie waren natürlich auch mit Ballen gepflanzt.

Sollte dies eben genannte und das vorher erzählte Verfahren sich nicht auch bei schwerer wachsenden Holzarten anwenden lassen?

Ich ziehe mein Verfahren, mit Frostballen zu pflanzen, den Verpflanzungen im Herbst ohne Erdballen aus dem Grunde vor, weil man den zu verpflanzenden Baum nicht im Geringsten einzustutzen braucht, wo erst Jahre vergehen, um dies wieder einzubringen, und weil er sogleich dasteht, als wäre er an Ort und Stelle gewachsen. Wenn dies Verfahren nun auch wohl nicht für ganze Pflanzungen im Allgemeinen anwendbar sein möchte, indem es zu kostspielig und zeitraubend ist, so dürfte es um so mehr für einzelne, hier und dort anzubringende Bäume zu empfehlen sein, weil eine solche Anlage gleich einen ganz anderen Anblick gewährt.

Programm der Prämien
für das 26ste Jahresfest des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preuß. Staaten.

Im Juni 1848.

Vorbemerkung.

Die Aufstellungen zu den Bewerbungen um die Preise A, B und C dürfen nicht mit anderen, auch nicht unter sich vereint sein, und werden die der verschiedenen Bewerber um dieselben Prämien möglichst neben einander aufgestellt werden.

A. Neue Einführungen.

a. Reine Arten.

1)	Für drei Hauspflanzen blühend oder nicht blühend excl. Orchideen	10 Rthlr.
2)	Für drei blühende Hauspflanzen ohne Ausschluß der Orchideen	15 „

b. Spielarten und Hybriden.
(Alle blühend.)

3)	Für sechs Varietäten, sowohl irgend einer als unter sich verschiedener Pflanzenarten	10 „
4)	Ebenso eine Prämie von	5 „

B. Neue eigene Züchtungen.

(Alle blühend.)

Die einzelnen Bewerber dürfen nicht mehr als 3 Varietäten oder Hybriden aufstellen, wohl aber aus verschiedenen Arten oder Gattungen eine beliebige Zahl Aufstellungen bilden.

5)	Nach dem Ermessen der Preisrichter eine Prämie zu . .	10 „
6)	Ebenso zu	5 „

C. Eigene Culturen.

Kräftige in Gefäßen erzogene blühende Pflanzen, Arten oder Spielarten, in besonders vollkommener Ausbildung.

Bemerkungen.

1. Nur bei im Verhältniß zur Natur und Wüchsigkeit der Pflanze gleich zu achtender Ausbildung siegt Schönheit der Blume, nach dieser erst kann Seltenheit oder Neuheit in Betracht gezogen werden.
2. Schon früher vom Verein prämiirte Exemplare sind von der Bewerbung ausgeschlossen.
3. Es darf jeder Gattung (genus) nur eine Prämie zu 10 Rthlr. und eine zu 5 Rthlr. zuerkannt werden.
4. Jeder Bewerber stellt eine beliebige Zahl Pflanzen auf und concurrirt jede einzeln.

7) Für eine Orchidee	5 Rthlr.
8) Für eine Pflanze irgend welcher andern Form	10 "
9) Ebenso eine Prämie von	10 "
10) Ebenso	10 "
11) Ebenso	5 "
12) Ebenso	5 "
13) Ebenso	5 "

D. Gruppirungen.

14) Für die gelungenste Zusammenstellung blühender und nicht blühender Pflanzen, von mindestens 80, höchstens 130 Stück, nicht unter 40 Species (mehrere Sorten einer Art rechnen für eine Species)	10 "
15) Ebenso eine Prämie von	10 "
16) Für die gelungenste Zusammenstellung blühender und nicht blühender Pflanzen von mindestens 30, höchstens 80 Stück, nicht unter 20 Species (wie ad 14)	5 "
17) Ebenso eine Prämie von	5 "

E. Früchte.

(Prämien aus der v. Seidlitz'schen Stiftung.)

Bemerkung. Es müssen Namen, Maaß und Gewicht der eingelieferten Stücke auf dem Begleitschein angegeben sein. Die Preisrichter entscheiden besonders nach Form, Farbe und Gewicht.

18) Für ein reiches Sortiment vorzüglicher Früchte	10 "
19) Nach dem Ermessen der Preisrichter für eine Fruchtart eine Prämie von	5 "
20) Ebenso für eine andere	5 "
21) Ebenso für eine dritte	5 "

F. Gemüse.

(Prämien aus der v. Seidlitz'schen Stiftung.)

22) Für ein reiches Sortiment Gemüse verschiedener Arten .	10 "
23) Nach dem Ermessen der Preisrichter einer Gemüseart eine Prämie von	5 "
24) Ebenso für eine andere	5 "
25) Ebenso für eine dritte	5 "

G. Abgeschnittene Blumen.

26) Für eine geschmackvolle Anordnung oder Anwendung abgeschnittener Blumen eine Prämie von	10 "
27) Ebenso eine Prämie von	5 "
28) Ebenso eine Prämie von	5 "
29) Ebenso eine Prämie von	5 "

H. Zur Verfügung der Preisrichter.

Zu mindestens 3 und höchstens 5 Prämien	40 "

Bedingungen.

a. Zur Concurrenz um die Prämien A bis einschl. D kann nur, aber auch jeder, zugelassen werden, wer bis 6 Uhr am Abend vor Eröffnung der Ausstellung das auf einem halben Bogen geschriebene, mit Namens-Unterschrift und Wohnung, wie mit der Nummer seines Platzes versehene Verzeichniß der aufgestellten Pflanzen dem im Aufstellungslocale anwesenden Generalsecretair oder einem der Herren Ordner eingehändigt oder zugesandt hat.

b. Ebenso ist für die Concurrenz um die Prämien unter E bis einschl. G Bedingung, daß die Verzeichnisse oder schriftlichen Anmeldungen bei Aufstellung der Gegenstände in gleicher Weise früh bis 7 Uhr vor Eröffnung der Ausstellung eingeliefert und aufgestellt werden.

c. Die Zuerkennung der unter H den Preisrichtern zur Verfügung gestellten Prämien, ist an gar keine Bedingung als die der rechtzeitigen Ablieferung gebunden.

d. Die Gegenstände der Preisbewerbung verbleiben ihren Eigenthümern.

e. Alle zur Prämienbewerbung beizubringenden Gegenstände müssen benannt sein.

f. Pflanzen müssen bis 8 Uhr Abends, Früchte, Gemüse und abgeschnittene Blumen bis 7 Uhr Morgens vor Eröffnung der Ausstellung aufgestellt sein.

g. Früchte und Gemüse bleiben, gleich den Pflanzen, abgeschnittenen Blumen &c. bis zum Schlusse der Ausstellung am zweiten Tage ausgestellt.

h. Die eingelieferten Gegenstände erhalten nach erfolgter Aufstellung eine fortlaufende Nro.

i. Für diejenigen Gegenstände der Bewerbung, welche nicht preiswürdig erachtet werden, fallen die Prämien aus.

k. Das Preisrichteramt wird aus eilf Personen bestehen und nach der durch Gesellschafts-Beschluß festgestellten Weise verfahren.

l. Außer über die Prämien erkennen die Preisrichter über ehrenvolle Erwähnung der dazu geeigneten Gegenstände.

Angenommen durch statutenmäßigen Plenar-Beschluß in der 254sten Versammlung zu Berlin, den 28. November 1847.

Der Director des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues
in den Königl. Preuß. Staaten.

Link.

Besonders frühreife französische Weintrauben.

(Mitgetheilt im Archiv d. hamburg. Garten- und Blumenbau-Vereins.)

Den meisten Lesern des Archivs ist ohne Zweifel der Name des Herrn Vibert in Angers rühmlichst bekannt, keinem einzigen Rosenlieb-

haber dürfte er wenigstens fremd sein. Derselbe betreibt seit 32 Jahren die Anzucht von Rosen aus Samen mit vieler Sachkenntniß nach einem großen Maaßstabe, und hat, zumal in den letzen Jahren, seine Bemühungen von den glänzendsten Erfolgen gekrönt gesehen, indem eine große Zahl der schönsten in den Handel gekommenen immerblühenden Rosen aus seinen Sämlingen hervorgegangen sind. Ihm verdanken wir die weiße Farbe in dieser Gattung, welche bisher noch nicht oder doch nur schwach vertreten war, und auch von zwei- oder dreifarbigen gestreiften, einmal blühenden, gefüllten Rosen, wovon bisher nur wenige Spielarten in unseren Gärten bekannt waren, hat derselbe ganz neuerlich viele ausgezeichnete aus Samen gewonnen. Von dem Umfang und dem glücklichen Erfolg seiner Thätigkeit in dieser Beziehung, mag der Umstand Zeugniß ablegen, daß von 970 Rosenvarietäten, welche sein Catalog aufführt, 358 Spielarten aus seinen Sämlingen hervorgegangen sind.

Weniger bekannt dürfte es dagegen in unserer Gegend sein, daß Herr Vibert sich seit einer Reihe von Jahren auch damit beschäftigt, Weinreben aus Samen zu erziehen. Es leiteten ihn bei seinen Bestrebungen zunächst folgende Rücksichten: nämlich durch Hybridisation des Weinstocks neue Sorten zu gewinnen, welche den bekannten in größerer Ausdauer gegen Frost, früherem Eintritt der Reife der Trauben und wo möglich größerem Wohlgeschmack überlegen sein möchten. Zur Erreichung des vorgesteckten Zieles, pflanzte Herr Vibert etwa ein Dutzend der besten bekannten frühreifen Sorten an einem abgesonderten Ort zusammen, jedoch entfernt von anderen Reben, sammelte davon die Kerne und säete dieselben aus, was er eine Reihe von Jahren fortsetzte. Bei den Sämlingen zeigte sich schon im September des ersten Jahres der Einfluß der Samenkreuzung durch die große Verschiedenheit im Habitus, im Wuchs, in Farbe des Holzes und zumal der verschiedenen Form der Blätter bei den verschiedenen Reben. Es gehen in der Regel 5 bis 7 Jahre darauf hin, ehe die aus Samen gezogenen Reben blühen und Trauben liefern. Auf 6 Jahre lassen sich 2 dadurch gewinnen, wenn man das Holz der Sämlinge nach dem zweiten Jahre, wo es die nöthige Stärke erlangt hat, auf andere Unterlagen pfropft, welche jedoch ein Alter von 4 Jahren haben müssen. Solche gepfropfte Stöcke liefern im zweiten Jahre schon Trauben.

Da die ersten Versuche kein brillantes Resultat geliefert hatten, es sich auch bald herausstellte, daß der Flächenraum, welchen Herr Vibert denselben widmen konnte, nicht ausreichen würde, um alle Sorten Reben zu erzielen, so entschloß er sich, sein Augenmerk einzig auf Tafeltrauben zu richten und das um so mehr, da in seiner Vaterstadt, wie im nördlichen Frankreich überhaupt, die Trauben nicht jedes Jahr zur Reife gelangen, wie das in dem südlichen Theile der Fall ist. Seine ausdauernden Bestrebungen sind nicht ohne günstigen Erfolg geblieben, da aus seinen Sämlingen Sorten hervorgegangen sind, welche bei sonstigen guten Eigenschaften schon Mitte August im Freien zur Reife gelangen.

In der Hoffnung, manchem Gartenbesitzer unserer Umgegend, welcher Wein im Freien bauet und es oft zu beklagen hat, daß seine Trauben entweder gar nicht oder doch nur unvollkommen zur Reife gelangen, einen angenehmen Dienst zu erweisen, lasse ich aus dem Reben-Catalog des Herrn Vibert einige frühreife Sorten mit Angabe der Preise folgen. Die

mit einem Stern bezeichneten sind von seinen Sämlingen. Angers liegt ungefähr 7 Grad südlicher als Hamburg und dürfte daher die Zeit der Reife der Trauben in unserer Gegend wohl um 4 bis 5 Wochen später eintreten.

	Zeit der Reife:	Preis:
Weiße Tafel-Trauben.		
Madelaine de Jacques, Mittelbeere, rund .	10. August,	2 Frcs. — Cts.
*Madelaine de Vibert, " " .	10. "	2 " — "
Jouanon, große, ovale Beere	15. "	1 " 50 "
Claverie, " " "	20. "	3 " — "
*Chaptal, " " " starke Traube	10. Septbr.,	3 " — "
Fondant roux, große Beere	10. "	3 " — "
Rothe oder graue Trauben.		
*Angers rouge hâtif, Mittelbeere, rund, sehr süß, früheste unter den rothen . . .	20. August,	3 " — "
Frühe schwarze Trauben.		
Angers noir hâtif, große runde Beere. .	15. August,	3 " — "
Sämling von No. 3, ovale Beere. . .	15. "	2 " — "
" " " 4, " "	15. "	2 " — "
Hâtif de Gênes, Ischia, Mittelbeere, oval .	15. "	1 " 50 "
Pineau d'Espagne, ovale Beere	25. "	1 " 50 "
Alicante de Florence, Mittelbeere, oval .	30. "	1 " 50 "
Schwarze oder violette Trauben.		
Blussard noir, große ovale Beere . . .	15. Septbr.,	2 " — "
*Nogaret, große Beere, beinahe rund . .	15. "	3 " — "
*Morganne, große runde Beere	15. "	4 " — "
*Amella, große ovale Beere	15. "	4 " — "
Casimir, " " "	15. "	2 " — "
Morillon panaché, Mittelbeere, rund . .	15. "	2 " — "

Sollte vorstehender Aufsatz einige Leser des Archiv's veranlassen, Reben von Herrn Vibert zu beziehen, so bin ich zur Ermäßigung der Fracht, welche bei kleinen Bestellungen immer sehr hoch zu stehen kommt, gerne bereit, solche Bestellungen bis zum 15. März 1848 entgegen zu nehmen und zur Ausführung nach Angers zu übermachen. Mit Versendungen in's Ausland möchte ich mich jedoch nicht befassen und müßte daher Auswärtige, die meinen Vorschlag zu benutzen wünschen sollten, bitten, hier oder in Altona Jemanden aufzugeben, um ihre Bestellungen in Empfang zu nehmen und den Betrag dafür zu berichtigen.

Hamburg, im December 1847.

C. Schröder.

Flor der Monate Januar und Februar
in den Gewächshäusern des Schloßgartens zu Wandsbeck.

a) Warmhauspflanzen.

Asclepias currasavica.
Begonia coccinea.
— *fuchsioides.*
— hydrocotylæfolia.
— manicata.
— *sanguinea.*
Bilbergia rhodocyanea.
Brugmannsia floribunda.
Centradenia rosea.
Ceropegia elegans.
Columnea crassifolia.
Cuphea miniata.
— platycentra.
Cypripedium insigne.
— venustum.
Dicliptera spinosa.
Eranthemum albiflorum.
— nervosum.
— strictum.
— *variabile.*
Euphorbia Bojeri.
— jacquiniflora.
— pulcherrima.
— splendens.
Franciscea acuminata.
— Hopeana.
— *hydrangeæformis.*
Geissomeria longiflora.
Gesnera elongata.
— zebrina var. Geroldiana.
Goldfussia (Ruellia) *anisophylla.*
— — *Dickensonii (salicifolia).*
Goodyera discolor.
Iris curtopetala.
Justitia carnea.
— flavicoma.
— formosa.
— glabrata (Ruellia lilacina).
Ixora coccinea (grandiflora).

Manettia bicolor.
Marica Northiana.
— Sabina.
Pentas carnea.
Phyllanthus speciosus.
Pleroma petiolatum.
Porphyrocoma lanceolata.
Rondeletia speciosa.
Ruellia elegans.
— formosa.
— *macrophylla.*
Tillandsia amœna.
Torrenia asiatica.
Veltheimia viridifolia.

---

b) Kalthauspflanzen.

Boronia denticulata.
— viminea.
Chorozema varium.
— spectabile.
Corræa cerina.
Cyclamen europæum.
— coum.
— persicum.
— — var. odoratissimum.
Daphne Dauphin.
Diosma ambigua.
— speciosa.
Epacris hyacinthiflora.
— impressa.
Gompholobium tenellum.
Indigofera purpurea.
Lantana mutabilis.
Lechenaultia formosa.
Platylobium triangulare.
Primula sinensis fl. albo pl.
Salvia ianthina.
Thea Bohea.
— viridis
Tropæolum brachyceras.
Viola arborescens fl. pl.
Veronica salicifolia.

Ende Februar sind bereits mehrere Camellien und Acacien dem Aufblühen nahe, ebenso der prachtvolle

Enkianthus quinqueflorus

und ein mit Knospen übersäetes Exemplar von der herrlichen und seltenen

Lalage ornata.

R. M.

Anzeige.

Das diesjährige Verzeichniß meiner **Haus-Pflanzen** und **Stauden-Gewächse** ist erschienen und auf Verlangen portofrei zu beziehen.

Dr. **Rud. Mettler.**

Wandsbecker Schloßgarten,
im März 1848.

Feuilleton.

Lesefrüchte.

Volksnahrungsmittel. Seit ein paar Jahren wird unter mehreren andern Sauerklee-Arten, der gekerbtblätterige Oxalis crenata wegen seiner dicken gesunden Knollen, als die Frucht empfohlen, welche die Kartoffel ersetzen könnte; weshalb es sehr wünschenswerth ist, dieselbe bald vermehrt und bekannter werden zu sehen!

Ich halte es hier, da wohl in Zukunft in jeder guten und geordneten Land- und Gartenwirthschaft der frische animalische Dünger bei den Kartoffeln ganz wegfallen muß, um so mehr für meine Pflicht, auch auf eine fortgesetzte verbesserte Cultur der englischen großen gelben Rübe oder Möhre, der Altringham und der schwedischen großen gelben Kohlrübe, oder Kohlrabi, der Rutabaga, aufmerksam zu machen, da solche in gutem tief gelockertem Boden, bei guter Düngung, fast jedes Jahr eine sehr bedeutende Ernte eines der gesundesten Nahrungsmittel für Menschen und Vieh liefern. Gebraucht man die Vorsicht, an der Rutabaga das Kraut einen Zoll über der Krone abzuschneiden und das haardünne Ende der Wurzel ganz ungekürzt und unverletzt zu erhalten, dann kann man diese Wurzel, gut abgetrocknet und in Lagen zwischen Kartoffeln geschichtet, eben so lange frisch und schmackhaft erhalten, als diese. — Andere wollen diese Wurzeln bloß auf den Kartoffel-Haufen gelegt, den ganzen Winter hindurch gut und genießbar erhalten haben.

Von einer noch größeren Wichtigkeit, vorzüglich für den Landwirth, ist die Cultur der bessern englischen Wasserrüben oder Turnips-Arten, besonders der neuen Royal oder Victoria Globe Turnips und der neuesten Round green Turnips, welche auch bei uns in tief lockerem Boden und gut gedüngt, vortrefflich gedeihen, und die mehrsten andern Rüben alle an feinem Geschmack übertreffen *). Bei einer künstlichen Düngung, mit Compost aus Guano, Knochenmehl, Oelkuchen, Asche 2c., haben diese Turnips in England unglaublich große Ernten und bedeutenden Gewinn geliefert! und dasselbe verdankt dieser Cultur zum großen Theil den blühenden Zustand und die außerordentlichen Resultate seiner Viehzucht und Mastung. — Bei der Cultur der Turnips, kommt es sehr viel auf guten echten Samen an, welcher bei uns ausartet, in England aber stets rein erhalten, mit einer unbeschreiblichen Sorgfalt und Aufmerksamkeit gezogen wird. — Man beziehe diesen Samen also jedes Jahr frisch und gut von der Quelle, wozu ich hier noch: **Mrs. Thomas Gibbs & Comp., Seedsmen — Corner half moon Street — Picadilly London,**

---

*) Milch und Butter werden bei dem Kuhfutter, mit diesen Turnips, nicht bitter, wie bei unsern Rüben.

als reelle zuverlässige Leute, bestens empfehlen kann.

Zum Schlusse empfehle ich noch, und besonders armen Landwirthen, denen es am Nöthigsten fehlt, vor allen anderen Dingen den fleißigen Anbau und die Vermehrung der Erdbirne, oder Erdapfel (Helianthus tuberosus) aus Brasilien, da solche in jedem Boden (Sumpf ausgenommen), bei wenig Bearbeitung und noch weniger Dünger, gut fortkommt. — Die Knollen dieser sehr nützlichen Pflanze, welche man, da solche nicht erfrieren, den ganzen Winter in der Erde lassen kann, liefern eine sehr gesunde Nahrung für Menschen und Vieh. Die Blätter, sowohl grün als getrocknet, sind auch ein vortreffliches Viehfutter, und die starken hohen Stengel dienen als Brennmaterial für die Küche. — Im Elsaß zog man voriges Jahr auf einem Morgen guten Lehmboden, mit 10 Fuder Dünger, 13,000 Pfund dieser Erdbirnen, und 6000 Pfund getrocknete Blätter, ohne die Stengel zu rechnen, während man auf demselben Grundstücke, unter denselben Verhältnissen, nur 6 bis 7000 Pfund Kartoffeln gezogen haben würde.

Peter Knecht.

Miscellen.

† **Notizen über einige Gärten Englands** ꝛc. liefert Herr C. F. Nagel im „Archiv des hamburger Garten- und Blumenbau-Vereins“, und heben wir nachstehende daraus hervor.

Regent's Park Botanic Society.

Der Garten der königlichen botanischen Gesellschaft in Regent's Park, der seit ungefähr sieben Jahren besteht, beschreibt in seinem Umfange genau eine Kreislinie und schließt ein bedeutendes Terrain ein, welches ein breiter geradliniger Hauptweg in zwei gleiche Hälften durchschneidet, der nach dem Conservatorium führt. Dies ist eins der großartigsten und elegantesten Glashäuser in England; vier gebogene, nebeneinander liegende doppelte Glasdächer überwölben den inneren Raum, der frei von eisernen Säulen getragen wird und in der Façade mit einer hervorragenden Rotunde geschmückt ist. Das Ganze ist von Stein und Eisen construirt, so daß die äußeren Glaswände bis zur Erde hinabreichen, mit einer Wasserheizung und höchst praktischen Einrichtungen zum Lüften versehen. Die Pflanzen stehen theils in freiem Grunde, theils in Töpfen und Kübeln, bald einzeln stehende Pracht-Exemplare, bald geordnete Gruppen, die von allen Seiten zu umgehen und zu betrachten sind. Die verschiedenartigsten Schlingpflanzen beranken die Säulen und Pfeiler, schöne Vasen, Statuen und besonders die ausgezeichnete Cultur und höchst geschmackvolle Anordnung derselben geben dem Ganzen in seiner Bauart und Unterhaltung einen zauberischen Reiz. Die Pflanzen bestehen meistens aus bekannten schön blühenden Arten vom Cap und aus Neuholland, aus Camellien, Azaleen, Eriken, Daturen, Pelargonien, Fuchsien u. s. w., darunter manche erst in jüngster Zeit bekannt gewordene Novitäten. In mehreren kleinen Gewächshäusern und Kästen, die abgesondert zurückliegen, wird fortwährend eine große Zahl blühender Schmuckpflanzen herangezogen und für das Conservatorium und den Garten benutzt. Die Anlage ist sehr schön ausgeführt, nirgends sieht man die großen monotonen Bosquet-Pflanzungen auf ebener Fläche angelegt, die man mit einem Male übersieht und den Besucher langweilen, sondern überall ist das Terrain kunstvoll planirt und schöngeformte Hügel, kleine Abhänge und Thäler lassen die Gruppen und Strauchpartieen so erscheinen, daß dieselben nur an den ihnen angewiesenen Plätzen stehen kön-

nen. Schlingpflanzen, die überall ein Ansehen von üppiger Vegetation verleihen, sind vielfach angebracht, alte Baumstümpfe, große Steine u. s. w. damit bekleidet. Die Bosquet-Pflanzungen sind mit Gruppen perennirender Stauden und niedriger Blumen in ihren Conturen begränzt, oft sind es wildwachsende Arten, von denen in künstlichen Niederungen Schilf, Rietgräser, Butomus umbellatus, Sagittaria und andere Sumpfpflanzen stehen. Das Arboretum und die Perennien sind nach dem natürlichen System geordnet und gruppenweise vertheilt, Obstarten und Fruchtsträucher sehr passend aufgestellt.

Die drei diesjährigen Ausstellungen des Gartens, begünstigt durch seine Lage und Nähe zur Stadt, sollen das Ausgezeichnetste geboten haben, was die Horticultur bis jetzt in England geleistet hat, und in eben dem Maaße besucht worden sein. Wenn man bedenkt, daß die Kosten dieser Schaustellungen, deren höchste Prämie 20 £ ist, die Summe von 2400 £ betragen haben, so ist dies ein ungefährer Maaßstab für die Großartigkeit dieses Vereins. Herr Marnock, Inspector des Gartens, ist zugleich der Schöpfer dieser ausgezeichneten Anlagen und gleichzeitig der Hauptredacteur einer Zeitschrift, die vor drei Jahren unter dem Namen United Gardeners and Land-Stewards Journal zuerst erschien. Im letzten Jahre ist Gardeners Gazette damit vereinigt worden und unter dem Titel Gardeners and Farmers' Journal hat diese wöchentlich erscheinende Zeitschrift eine große Popularität gewonnen und bringt fortwährend viele gediegene Abhandlungen. Der Ertrag dieses Journals wird zu einem Fonds verwandt, aus dem hülfsbedürftige Gärtner und Landwirthe oder deren Familien im ganzen Lande unterstützt werden.

Kew Gardens.

Der berühmte botanische Garten von Kew mit seinen großartigen Verschönerungen der Gegenwart, würdig der englischen Nation und ihres Standpunktes der Cultur, ist dem Publikum und jedem Fremden täglich von ein bis sechs Uhr geöffnet. Schon im vorigen Jahrhundert waren hier die größten botanischen Schätze zusammengebracht, und noch gegenwärtig besitzt dieser Garten eine Pflanzensammlung, mit der keine andere verglichen werden kann. Die berühmtesten englischen Botaniker und Reisenden, Sir Joseph Banks, Allan Cunningham, Robert Brown und jetzt Sir William Hooker, sind die Förderer dieses großartigen Instituts gewesen. Der Garten selbst war unter der Regierung der letzten Könige, als ihr Privatbesitz, mehr und mehr in Verfall gerathen, bis die Königin Victoria im Jahre 1841 auf allgemeinen Wunsch den Garten wieder begünstigte; das Terrain wurde durch Hinzufügung der königl. Treibereien und Küchengärten bedeutend vergrößert, ein anderer Theil Landes noch dazu gezogen, so wie der jetzige berühmte Director berufen, um mit enormen Mitteln diese Anstalt den Anforderungen der jetzigen Zeit entsprechend einzurichten.

Manche der älteren Gewächshäuser übergehend, deren Gesammtzahl sich auf einige zwanzig beläuft, erwähne ich zuerst des sogenannten Conservatoriums, nicht fern von dem prachtvollen, gußeisernen Eingangsthore belegen. Es enthält eine seltene Collection von Palmen mittlerer Größe und anderer Monocotyledonen, die meistens frisch verpflanzt für ihren zukünftigen Standort, das neue Palmenhaus, vorbereitet waren. Cocos coronata, Seaforthia elegans, Livistona australis und L. chinensis, verschiedene neue Phœnix- und Areca-Arten, Ceroxylon andicola sind einige dieser Palmen, herrliche Dracæna-Arten in starken Pflanzen, Zamia, Encephalartos und Cycas-Arten, viele

Musa und Bromeliaceen waren darin aufgestellt. Unfern von hier kommen wir in einen geradlinigen Hauptweg, im grandiosesten Style ausgeführt, der zu dem neuen Palmenhause führt; zwei Reihen junger Cedrus Deodara begränzten denselben und werden später eine prachtvolle Avenue bilden. Zwischen diesen liegen symmetrisch geordnete Gruppen von immergrünen Sträuchern, Rhododendren, Kalmien ꝛc., die ebenfalls symmetrisch geformte Blumengruppen umgeben, und, auf das Schönste unterhalten, abwechselnd mit Cuphea platycentra und C. strigulosa, Lantana Selloï, Nierembergia gracilis, Petunia van Houtteï, rothgefüllten Senecio, Calceolaria angustifolia gelbblühend, und scharlachrothen Verbenen und Pelargonien bepflanzt waren. Das Palmenhaus, ein colossales Prachtgebäude, war seiner Vollendung nahe; es besteht aus drei Abtheilungen in einer Länge von 362 Fuß und ist ganz aus Stein, Eisen und Glas construirt mit elliptisch gebogenen Fenstern. Der mittlere höchste Theil ist 66 Fuß hoch, hat eine Länge von 138 Fuß und eine Tiefe von 100 Fuß. Eine eiserne Wendeltreppe führt zu einer Gallerie hinauf, die in einer Höhe von 32 Fuß rings herumläuft und später einen impósanten Anblick auf die Pflanzen gewähren wird. Die Flügelabtheilungen zu beiden Seiten sind 50 Fuß tief und 30 Fuß hoch. Die für die Verglasung benutzten Scheiben sind etwa dreimal so lang als breit, decken nur $\frac{1}{8}$ Zoll übereinander und sind mit schmalen Bleistreifen gedichtet. Nach mannigfachen Versuchen ist ein gelblich grünes Glas eigends für diesen Bau fabricirt, welches die Sonnenstrahlen nur in der Art concentrirt, daß die darunter stehenden Pflanzen nicht verbrannt werden, da bei den colossalen Dimensionen des Hauses kaum eine andere Art der Beschattung anzubringen war. Die Erwärmung geschieht durch Wasserheizung mittelst $4\frac{1}{2}$-zölliger eiserner Röhren, deren Gesammtlänge auf 24,000 Fuß angeschlagen ist, und mittelst Tanks für die erforderliche Bodenwärme, die auf 1000 Fuß Länge berechnet sind. Die Rauchfänge werden durch einen Tunnel zu einer Entfernung von 500 Fuß weggeführt und dort in einen 60 Fuß hohen Schornstein ausgemündet; unter diesem befindet sich zugleich das Kohlenmagazin, von wo auf einer Eisenbahn durch den vorerwähnten Tunnel die nöthige Feuerung herbeigeschafft wird. Die noch nicht vollendete Umgebung des Palmenhauses wird sich symmetrisch an dasselbe anschließen und vor demselben eine Terrasse und ein großes Bassin in natürlicher Form angelegt, mit breiten Wegen umgeben, die sich mit den übrigen Partieen des Gartens verbinden. Das hinter dem Gebäude liegende große Terrain von etwa 20 englischen Morgen ist für ein Pinetum bestimmt und wird, im Nordwesten belegen, später erwünschten Schutz gewähren. Wandern wir von hier unter herrlichen Baumgruppen, von denen eine majestätische Platane, Quercus Cerris, Sophora japonica u. a. in der Nähe des Sonnentempels stehen, nach dem mittleren Theile des Gartens, wo die meisten der übrigen Pflanzenhäuser vereinigt liegen, und treten in das Orchideenhaus. Es ist 90 Fuß lang, hat aber 28 Fuß Tiefe, Glasdach von beiden Seiten, doch nur nach Süden Plintfenster. Ein steinerner Tischbord führt ringsum, und durch die Mitte des Hauses ein Weg, einige Stufen höher gelegen, der den mittlern Theil des Hauses in zwei Beeten theilt. Diese sind terrassenförmig mit Steinplatten gebildet, mit einem eisernen Rand umgeben, daß Wasser darauf stehen und verdunsten kann. Die Orchideen, meistens in großen Töpfen, sind auf diesen Beeten so geordnet, daß sie leicht zu übersehen und zu behandeln

sind. Die Sammlung ist reich an Arten, besonders ostindischen, und enthält sehr viele der stärksten und schönsten Exemplare, die ich gesehen habe, da ihr vor einigen Jahren die Sammlung des Herzogs von Bedford einverleibt und später die des verstorbenen Herrn Clowes, eine der größten und schönsten Sammlungen des Landes, vermacht ist. Auf der Nordseite des Hauses entlang steht eine ausgezeichnete Collection von Farrnkräuter, so wie eine große Zahl der prachtvollsten seltenen Baumfarrn: Daræa circularia, Darœa diversifolia, mit riesigen Wedeln, Marattia elegans, Blechnum corrovandense, ferner: Asplenium flaccida, Dicksonia sqarrosa, Hemitelia horrida u. a. als Decoration vertheilt. Asplenium nidus, hier Neottopteris vulgaris genannt, und das höchst seltene Platycerium grande von Neuholland, erwähne ich noch ihres auffallenden Habitus halber. An das Orchideenhaus schließt sich unmittelbar bei gleicher Tiefe ein Warmhaus von 50 Fuß Länge an; es enthält außer vielen Seltenheiten aus Ostindien mehrere dortige Giftpflanzen und andere botanische Schätze; Schlingpflanzen der heißen Zone: Combretum, Ipomœa, Petræa-Arten beranken die Sparren. Nach diesen verdient unstreitig ein Haus, in Form eines Kreuzes erbauet und mit allen Verbesserungen der Jetztzeit versehen, mit neuholländischen Pflanzen den ersten Besuch. Es hat eine Länge von 150 Fuß und die beiden an die mittlere, breiteste Abtheilung gränzenden Flügel haben 22 Fuß Tiefe, alles mit doppeltem Glasdach. Hier befindet sich die vollkommenste und größte Sammlung von Proteaceen, wie sie kein anderer Garten aufzuweisen hat. Viele dieser vortrefflichen buschigen Exemplare waren mit ihren sonderbar geformten Zapfen geschmückt und werden während des ganzen Jahres im Hause gehalten. Außer einer reichen Collection neuholländischer Papilionaceen, war der übrige Raum mit blühenden Pflanzen aufgeschmückt, da viele der hierher gehörenden Neuholländer, Eriken u. s. w. im Freien standen. Die Cactus-Sammlung, würdig den Proteaceen zur Seite stehend, befindet sich in zwei, hinter dem erwähnten Hause liegenden, Abtheilungen. Sie enthält unzählige Original-Exemplare, viele von seltener Größe; ein Echinocactus visnacus von San Luis Potosi trug auf seiner Etiquette die Gewichtsangabe von 713 Pfund, welche einen Begriff von seinem riesigen Umfange giebt. Die großen Exemplare stehen zu ebener Erde in der Mitte des Hauses, die kleineren auf den Tischborten längs der Fensterfronte. Mehrere dann zunächst liegende ältere Glashäuser enthalten meistens Warmhauspflanzen, Zwiebelgewächse, Scitamineen und Aroideen in zahllosen Arten. Eins der größten dieser Häuser dient provisorisch zu einem botanischen Museum, das an trocknen Früchten, Samen, Holzbildungen u. s. w. unschätzbare Sachen enthalten soll und später für alle Beschauer und besonders für Männer vom Fach vom höchsten Interesse sein wird. Die Sammlung der im Freien perennirenden Stauden ist sehr reichhaltig, derselben steht aber eine Vergrößerung bevor; dasselbe gilt von dem Arboretum, das ursprünglich auf einem zu kleinen Platz angelegt ist, aber viele mächtige Exemplare der seltensten nordamerikanischen Baumarten enthält, zu denen vieles Neue in den letzten Jahren angepflanzt ist. Alle Bäume und Sträucher stehen auf schön gehaltenem Rasen mit Etiquetten bezeichnet, diese sind von Eisen, die bemalte Schriftplatte mit Glas überzogen. Die Wege sind in diesem Garten, wie in allen englischen, musterhaft angelegt und unterhalten, wie sie in Deutschland leider noch immer selten zu finden sind. Das lebhafte Interesse des Publicums an diesen An-

lagen, beweis't sich durch den zahlreichsten Besuch und die vielen Pflanzensendungen aus allen Zonen der Erde, als Geschenke für den Garten, dessen große Wichtigkeit für die Wissenschaft, für Kunst, Handel, Acker- und Gartenbau, wie für allgemeine Bildung des Volkes, sehr wohl erkannt wird.

Ueber das Pflanzen junger Obstbäume giebt Rubens in der „Agronomischen Zeitung" folgende Regeln: Nur in einem trockenen, hochliegenden, lockeren und sandigen Boden ist das Verpflanzen der Bäume im Herbste vortheilhaft; in einem schweren, lehmigen und feuchten Boden darf es nur im Frühjahre geschehen. Dasselbe ist der Fall mit allen zarten Obstgattungen, als Pfirsichen, Aprikosen, Weintrauben, zahmen Kastanien, feinen Birnsorten, Kirschen ꝛc. Es geschieht dann, sobald die Erde trocken und die Witterung gelind und milde ist.

Das Beschneiden der Wurzeln und Aeste ist zum freudigen Wachsthum besonders nöthig. Zuerst nimmt man die Wurzeln vor, indem von deren Zustand das Beschneiden der Krone abhängt. Alle Schnitte an dicken Wurzeln macht man von unten herauf, so daß der Schnitt auf die Erde zu stehen kommt, damit keine Feuchtigkeit eindringe und die Wunde bald zuheile. Hat der Baum nur einige kahle Hauptwurzeln, wie es oft bei Birn- und Nußbäumen der Fall ist, so umgiebt man sie beim Setzen mit einigen wollenen Lappen, alten Strümpfen ꝛc., wodurch sie Saugwurzeln in Menge bilden.

An der Krone läßt man bei jungen Bäumen 4 bis 6 Augen stehen, je nachdem der Baum mehr oder weniger Wurzeln hatte. Die Stellung der Augen an den einzukürzenden Zweigen muß besonders berücksichtigt werden; denn nach derjenigen Richtung, nach welcher das Auge zeigt, wächst auch der Ast. Bei den Aepfelbäumen, welche meist eine breite Krone mit flachliegenden Aesten bilden, darf man keinen senkrecht stehenden Ast in der Mitte dulden; auch muß man beim Einkürzen der übrigen Aeste darauf sehen, daß keine Augen nach innen stehen. Sollten unter der Krone noch Aeste zur Verdickung des Stammes sich befinden, so kürzt man sie auf einige Augen ein, und nimmt sie im folgenden Frühjahre ganz weg.

† **Ueber Aufbewahrung der Pfropfreiser.** Bedeckt man die Reiser, welche man bei schicklicher Zeit geschnitten hat, in kleinen Gräben neben einander liegend 5 bis 6 Zoll mit Erde, so erhalten sie sich, wie bekannt, bis Ende Mai sehr gut; auch bewahrt man sich seine Bindeweiden so am Besten den ganzen Sommer hindurch.

Ein Gärtner aus Lyon berichtet, daß zufällig durch eine Ueberschwemmung der Rhone eingeschlagene Reiser ziemlich hoch mit schlammiger Erde bedeckt wurden, die man bei Umarbeitung des Bodens ein Jahr darnach ganz frisch wieder ausgrub. Sie wurden in Moos eingepackt, das untere Ende der einzelnen Bündchen aber in schwerer Erde eingeschlagen und mit Farrnkraut bedeckt; sie erhielten sich so beinahe zwei Jahre und wurden dann mit gutem Erfolge gepfropft. Es waren Reiser jeder Art, Kern- und Stein-Obst und andere fremde Gehölze. Oft auf ähnliche Art wiederholte Versuche gaben immer dasselbe Resultat.

In Nordamerika verpackt man weit zu versendende Reiser in blecherne Büchsen, die mit Honig gefüllt sind. Gut verklebt können solche Reiser 18 Monate lang unterwegs sein.

Mechanik des Gartenbaues.

(Vergl. Band III. Seite 161, 257, 305 und 401; und Band IV. S. 1 u. 65.)

Stein= oder Felsen=Hügel und die dafür geeigneten Pflanzen.

Wenn Steinhügel oder sonstige Partieen von Gestein in einem Garten angebracht werden, dann liegen dabei ganz verschiedene Absichten zum Grunde: entweder beabsichtigt man die Nachbildnng einer wilden Naturscene oder man will eine Oertlichkeit schaffen, welche für die Cultur gewisser Pflanzen geeigneter ist, deren Wachsthum fördert und dieselben einen weit interessanteren Effect machen läßt, als wenn sie in irgend einer anderen Weise cultivirt werden. Hat man das erstgenannte Ziel im Auge, dann will man eine pittoreske Zusammenhäufung natürlicher Felsenstücke copiren, oder durch eine geschmackvolle und umsichtige Auswahl derselben einen Bau aufthürmen, der frei sein muß von allen winzigen Partikeln, denn diese sind es gerade sehr oft, welche in einer Naturscene sehr häufig den ganzen Charakter zerstören. Daher muß eine solche Gestein=Partie in einer ziemlichen Entfernung von dem Wohnhause belegen und alle Fragmente, welche dazu verwendet werden, müssen groß und massiv sein. Ueberdies muß die Vegetation, welche in einer solchen Partie von bedeutender Größe und Ausdehnung angebracht wird, derselben untergeordnet sein, denn sie soll nicht die hervorragendsten Reize derselben bilden, sondern nur eben hinreichen und so vertheilt sein, daß sie der Partie Relief und Verschiedenheit verleiht.

Bei der obenerwähnten zweiten Absicht muß die Construction von Gestein=Hügeln oder Partieen nach ganz verschiedenen und in manchem Betracht entgegengesetzten Grundsätzen vollführt werden. Hier sind es die Pflanzen und nicht das Gestein, welche besonders die Zierde hervorbringen sollen, und daher ist es vonnöthen, daß das Gestein, welches man dazu verwendet, eher aus kleineren Fragmenten bestehe, die eine größere Menge von Spalten und Ritzen darbieten, um Pflanzen in dieselben hineinzufügen; auch müssen die verschiedenartigen Pflanzen in größerer Anzahl angewendet und vertheilt werden. Und was nun die Lage anbelangt, so braucht diese Partie nicht in den entlegeneren und wilderen Theil des Terrains verlegt zu werden, sondern vielmehr in denjenigen, der mit Kunst und Geschmack bevorzugt worden.

Es giebt viele Situationen in einem Garten, deren Reiz durch eine solche Gestein=Partie erhöht werden kann, so namentlich der Rand von Wasserbassins, und da es in einem größeren Garten von überaus großem

Nutzen ist, in den verschiedenen Theilen desselben Cisternen oder kleine Reservoirs zu besitzen, so werden diese eine große Zierde dadurch erhalten, wenn man sie mit einer unregelmäßigen Gestein-Bank oder Hügel umgiebt, die mit hübschen Rankgewächsen besetzt sind.

Bei der Auswahl von Gesteinstücken, muß man dieselben von verschiedenen Dimensionen und unebener Oberfläche nehmen und alle Risse, Spalten und Oeffnungen zwischen ihnen mit solcher Erdmischung anfüllen, welche für die hineinzupflanzenden Gewächse geeignet ist. Auf diese Weise können die Gesteinstücke an jähern Hügeln aufgeschichtet, zur Markirung von Wänden und Mauern angebracht und selbst zum Schutze einer den Winden ausgesetzten Localität zu einem Hügel aufgethürmt werden.

Indem man solche Gestein-Partieen oder Hügel bildet, erreicht man einen doppelten Zweck, einmal, daß man sich eine interessante und zierende Oertlichkeit in der Gartenscene schafft, und dann, daß man einen geeigneteren Standort für manche zarte Pflanzen erlangt, wo mit größerer Gewißheit ihre bessere Reife und ihr besserer Blüthenstand zu erzielen ist. Manche Species, welche ihrer Constitution nach zu zart für unser gewöhnliches Clima sind, werden veranlaßt, an einem solchen Standorte auf's Gedeihlichste zu wachsen, während sie durchschnittlich in gewöhnlichen Gartenbeeten kaum am Leben bleiben dürften. Natürlich wird man fragen, wie dies eigentlich zugeht? Aber die Antwort ist einfach die, daß ein solches Resultat augenscheinlich der größern Einförmigkeit der Feuchtigkeit zuzuschreiben ist. In einer trockenen Saison leidet eine zarte Pflanze in einem gewöhnlichen Gartenbeete immer durch Mangel an Feuchtigkeit, während sie in einer nassen Saison durch das entgegengesetzte Uebermaaß gefährdet wird. Ist sie indeß zwischen Gestein gepflanzt, dann genießt sie ein glückliches Medium: das Uebermaaß von Feuchtigkeit zieht zwischen dem Gestein ab und tritt in entgegengesetztem Falle Dürre ein, dann verhindern die Steine eine zu schnelle Verdunstung der Erde, die unausbleiblich erfolgen müßte, wenn die Erde nicht einen solchen Schutz hätte.

Ein Ueberfluß an Feuchtigkeit des Grundes, besonders in einer ruhigen Atmosphäre, ist unzweifelhaft die Hauptursache, daß so manche Species von Annuellen und zartwurzeligen, halb ausdauernden Perennen plötzlich verloren gehen. Wir wollen hier nur auf solche Pflanzen hindeuten, wie Brachycome, Leptosiphon, Zinnia, Salpiglossis, Phlox Drummondii und Ipomopsis picta unter den einjährigen und zweijährigen; so auch die kleineren Lobelien und Nierembergien unter den Perennen; und selbst die krautartigen Calceolarien und die rankenden Petunien sind durch Uebermaaß von Feuchtigkeit vielfach gefährdet. Dies ist im Winter mit einer noch weit größeren Anzahl der Fall, selbst unter denen, die vollkommen stark genug sind, einige Grade Frost zu vertragen, ja gar mit einigen unserer einheimischen Species, welche, wenn sie günstig mit ihren Wurzeln situirt sind, den strengsten Wintern in den ausgesetztesten Localitäten widerstehen werden; ein schlagendes Beispiel ist das Helianthemum. Hier wollen wir denn auch beiläufig bemerken, daß in allen Fällen, wo diese Pflanzenfamilie auf gewöhnlichen Blumenbeeten cultivirt wird, sie nicht nur an den Wurzeln eine tüchtige Scherbenunterlage zum gehörigen Wasserabzug haben, sondern auch die Erdoberfläche mit kleinen Kieseln, Muscheln, Backsteinbrocken rc. bedeckt sein muß, damit die Schüsse nicht auf der feuchten Erde ruhen. Auf der Seite eines Hügels, wo sie frischen Winden ausgesetzt sind, leiden solche Pflanzen weniger als

an niedrigern Standorten, wo ihnen solche Kieseln- oder Muschelnbedeckung fehlt. Entschieden succulente Pflanzen, als Sedums, Sempervivums und die härteren Cactus-Species im Sommer, so wie die ganze Race der Alpinien, werden selten im offenen Garten mit solchem Erfolge gezogen werden können, wie es auf einer solchen Gesteinpartie der Fall ist.

Massen von den gewöhnlichen Scharlach-Pelargonien auf einem Steinhügel angebracht, machen einen reizenden Effect. In die mit Erde ausgefüllten Spalten zwischen den Steinen eingepflanzt, erhalten sie keine überreichliche Nahrung, ihre natürliche Ueppigkeit wird in Schach gehalten und sie blühen rascher und reichlicher. Petunia, Nolana, Salvia, Amphicome arguta erlangen ebenfalls einen frühzeitigeren und reichlicheren Blüthenstand. Das Mesembryanthemum tricolor (Pyropæum) an solcher Oertlichkeit in bedeutenden Massen angebracht, wird zum lieblichsten Gegenstande. Wir könnten hier noch viele hübsche Pflanzen als Beispiele anführen, die für Gesteinpartieen sich besonders eignen; aber es ist mehr unsere Absicht, den im Allgemeinen günstigen Einfluß derselben auf viele Individuen der Pflanzenwelt darzuthun, als eine Nomenclatur dieser letzteren zu geben.

Es giebt gewiß nur Wenige, welche es nicht für sehr wünschenswerth ansehen sollten, daß die Cultur solcher Pflanzen, als der Achimenes coccinea, der zarteren Thunbergien, Alströmerien und mancher anderen, denen wir auch noch eine große Anzahl von Amaryllideen und Irideen beigesellen wollen, gehörig gefördert und ausgedehnt würde; nun, allen diesen lieblichen Individuen wird eine Wachsthum und Blüthenstand fördernde Oertlichkeit gewährt, wenn man sie z. B. in geschützter Lage auf mit Gestein-Fragmenten ausgestatteten Beeten vor der Vordermauer der Gewächshäuser placirt. Selbst den zarteren exotischen Pflanzen wird eine solche Oertlichkeit im Freien zusagend sein, da die Wärme der Mauer des geheizten Hauses sich dem Boden mittheilt. Sorgt man nun noch für im Herbste gesäete Annuelle und benutzt diese zugleich mit frühblühenden Knollengewächsen; trifft man sodann eine gehörige Auswahl von hübsch blühenden Pflanzen für die kommenden Saisons und vermischt sie mit rankenden und niedrig wachsenden Immergrünen für die Wintersaison, dann hat man den Platz vor dem Gewächshause, der sonst nur eine nackte Backsteinmauer darbietet, auf eine dem Auge wohlthuende Weise ausgestattet.

In großen und größeren Gewächshäusern, namentlich in Conservatorien, sind Werke oder Bildungen von Gestein besonders anzuempfehlen. In kleineren Häusern wird eine solche Gesteinbildung natürlich durch Localumstände bedingt; aber auch dort läßt sie sich als Einfassung von Wasserbehältern, als unregelmäßiger Abhang an der Hintermauer oder statt des Bortes unter den Fenstern der Vordermauer, mit gehöriger Raumlassung für die Wasserröhren an letzterer, anbringen. Cisternen und Wasserbehälter sind nothwendige Requisiten in allen Gewächshäusern; oft sind sie aber von unangenehmem, manchmal gar von häßlichem Anblick. Um einem solchen Uebelstande abzuhelfen, weiset man ihnen zuweilen ihren Platz in einem zurückgelegenen Schoppen an und bringt sie mittelst Röhren und Hähnchen mit dem Hause in Verbindung. Ein solches Verfahren ist aber nicht anzuempfehlen, denn Wasser, welches dem Einflusse der Sonne ausgesetzt ist, kommt der Vegetation viel mehr zu Gute, als solches, mit welchem dies nicht der Fall gewesen. Die Wasserbehälter in einem Hause können aber zu einem reizenden Objecte gemacht werden, wenn man den Rand derselben mit Gestein-Frag-

menten umgiebt und mit gehörigen Pflanzen besetzt. Für solche geringeren Gesteinbildungen dürfte der Tuffstein geeignet sein; jedenfalls aber möchten wir Allen abrathen, verschiedene Steinarten zu nehmen, um recht Buntes zu erlangen, denn das Gestein ist nur Nebensache und die darauf zu ziehenden Pflanzen sollen die Hauptzierde sein.

In Gewächshäusern von großen Dimensionen müssen natürlich die Steinhügel nach einem größeren Maaßstabe angelegt werden. In dem großen Conservatorium von Chatsworth ist eine große Gesteinmasse aufgethürmt worden, um den Treppen-Aufgang zu der oberen Gallerie zu verbergen; und auf dem einen Ende dehnt sie sich an dem Rande eines kleinen Teiches aus. Diese große Gesteinpartie bietet verschiedenartigen Pflanzen, sowohl Sträuchern als kriechenden Species die paßlichsten Standorte. Die nördliche Seite ist fast ausschließlich den Farrn und Lycopodien eingeräumt, welche dort überaus wohl gedeihen und einen schönen Effect hervorbringen; besonders hervorstechend sind dort die schönen Adiantum-Species. An einigen Stellen, wo größere Felsblöcke angebracht werden mußten und mithin weniger Erdraum für die Wurzeln anderer Pflanzen ist, hat der am Fuße derselben eingepflanzte Ficus repens die ganze Oberfläche mit seinen schön grünen Blättern bedeckt. Die Zweige desselben klimmen an den Felsstücken empor und halten sich mit ihren zahlreichen Wurzeln fester an denselben als unser wilder Epheu. Er bringt keine besonders sehenswerthe Blumen, aber die Eigenschaften, sich fest an den Stein zu klimmen, seine rasche Ausbreitung und sein schöner immergrüner Charakter, machen ihn zu einem der geeignetsten Subjecte, um zwischen schönern Pflanzen gebracht zu werden; überdies gefällt ihm eine feuchte Oertlichkeit und daher verschmähe man ihn nicht bei den Gestein-Einfassungen von Cisternen.

Auch manche Cacteen, besonders Epiphyllen und Cereus flagelliformis, vermögen sich zu ihrem größten Vortheile an einem solchen Standorte zu zeigen. Hängt z. B. ein E. splendidum oder speciosum über ein hervorragendes Felsstück, dann thun sie sich recht in ihrer Schönheit hervor. Zu diesen mögen noch hinzugefügt werden: Stephanotis, verschiedene Convolvulaceen, Combretums und Passifloren; sodann kleinere Pflanzen, als die Species von Achimenes, Gesneria und Gloxinia, und unter allen diesen werden einige niedrige, buschige Sträucher dem Ganzen ein hübsches Relief geben. Im Grünhause oder im kalten Conservatorium werden Mesembryanthemums und Thunbergien, einige Tropäolums, besonders T. tricolorum und Lobbianum, Clianthus puniceus und Manettia als Hauptzierden zu verwenden sein. Massen von Lycopodium denticulatum und Oxalis floribunda mögen dann hie und da vertheilt werden.

Natürlich hängt bei der Herrichtung eines solchen Gesteinwerkes Alles von der umsichtigen Auswahl und richtigen Gruppirung der Pflanzen ab; dies muß dem Ermessen und dem guten Geschmack Desjenigen überlassen bleiben, welcher sich mit einer solchen Anlage befaßt; doch ist jedenfalls dabei nicht aus dem Gedächtniß zu verlieren, daß, da die Pflanzen die Hauptzierde abgeben sollen, dieselben etwas dicht und gedrängt gepflanzt werden müssen, so daß die Vegetation den größten Theil der Oberfläche bedeckt.

Horticulturistische Principien,

theoretisch und praktisch dargestellt;

oder

Versuch zu einem leichtfaßlichen Unterricht für angehende Gärtner und Gartenfreunde.

Vom **Redacteur.** *)

Zweiter Abschnitt.

Die Erde, die Oberfläche derselben, der Boden.

Der Körper, auf welchem wir leben, die Erde, ist kein zufällig gewordener, aus Stein und Erde bestehender Klumpen, in welchem ausserordentliche Kräfte ohne Zusammenhang wirken, nein! er ist ein Glied der großen unermeßlichen Kette, die wir Himmelskörper nennen, oder die Erde ist (wie Herder mit ähnlichen Worten sagt) ein Stern unter andern Sternen!

Die in gewisser Folge, oder unveränderter Ordnung geäußerte Thätigkeit, von welcher Jahrtausende Zeugenschaft ablegen, giebt mehr als dem Gedanken Raum, daß nicht allein in allen ihren Theilen eine vollkommene Einrichtung, Organisation herrsche, sondern die Erscheinungen, die von dieser Thätigkeit hervorgerufen werden, lassen uns auch mit vollkommenem Recht auf das Dasein ausserordentlicher Kräfte schließen. Vom Chaotischen, vom Wirren, vom Ordnungslosen, sind keine regelmäßigen Entäußerungen von Thätigkeit, nie geordnete, am Wenigsten so unübertrefflich geordnete Wirkungen zu erwarten, zu hoffen möglich.

Es kann daher kein Zweifel obwalten, daß dieser Körper, den wir Erde nennen, dieser Planet, den wir bewohnen, nicht eben so gut wie jeder Thier- oder Pflanzenkörper ein Organismus, ein geordnetes Ganzes, ein wohl eingerichteter Körper sei.

Die Beweise seiner auf Fortbildung beruhenden, im Leben begründeten Thätigkeit, liefert uns die Wissenschaft, durch ihre Verwandte, die Geognosie, das ist Gebirgskunde. Sie zeigt uns die Perioden dieser seiner Fortbildung dadurch, daß sie uns die Pflanzen- und Thierformen einer jeden vor Augen

---

*) Vergl. Band III S. 497 u. Band IV S. 78 d. Zeitschrift.

führt, wie sie der Reihe nach vorhanden waren und untergingen. Wir ersehen daraus, oder sind dadurch belehrt, indem wir, so weit es angeht, zurückblicken, wir möchten sagen, die Erde in ihrem jugendlichern Zustand betrachten, daß die Geschöpfe dieser Periode, verglichen mit den heutigen, am meisten differiren, am meisten von einander abweichen, die wenigste Aehnlichkeit, wohl aber die größte Unähnlichkeit besitzen, seien es Pflanzen oder Thiere.

Nachdem wir Lebensthätigkeit, auf Selbsterhaltung und Fortbildung gerichtet, als jenen Zustand bezeichnen, den wir Leben nennen, so können wir auch diesen Körper, nämlich die Erde, nicht ohne Leben uns vorstellen.

Auch wissen wir, daß der thierische Organismus in seinem Innern und so auf seiner Oberfläche lebende Geschöpfe erzeugt und ernährt, daß deren Entstehen, Dauer, ihr Vergehen, von dem von ihnen bewohnten Körper seiner ihm eigenthümlichen Lebensthätigkeit abhängig, bedingt sei. Können wir noch zweifeln, daß alles Lebendige auf der Erde nicht ein ähnliches, ein analoges Dasein habe? Wie um so mehr sind wir gezwungen, das große Werk des unbegreiflichen Geistes, dessen Allmacht noch unbegränzter als die Sphäre der Kette der Gestirne ist, anzustaunen, der Milliarden solcher Körper, auf einen Wink in's Leben rief, und ihnen eine unendliche Dauer erschuf, indem er ihnen die Kraft der Fortbildungsfähigkeit verlieh, ein Leben ohne Ende, wie bald mit dem Aufhören des Einen, das Werden eines Andern bedungen, unzertrennlich ist.

Hierin liegt der Ausfluß jener unendlichen Weisheit, jener unermeßlichen Macht, die wir ahnen, deren Wirkungen wahrnehmen, und dadurch schon einen festen Fels erstiegen haben, der uns Schutz gewähren würde, könnten uns je die Wogen des Zweifels bedrängen, was keinem Jetztlebenden und keinem der spätestnachkommenden Geschlechter Angehörigen in banger Aussicht steht, wenn er trachtet nach der Ueberzeugung, die Jedem zu Theile wird, daß die Herrlichkeit Gottes all diese Wunder der Allmacht zugleich für eine ewige Dauer gebildet hat.

Nachdem wir wohl schon zu weit über jenen Kreis hinausgesprochen haben, zu dem wir diesmal zu reden uns zum Ziele setzten, als wir Gedanken der weisesten Menschen von Jeher und Heute, mit unsern Ansichten vereinbarten, waren wir jedoch eingedenk, daß so mancher unserer Leser, der sich auf jenem Standpunkt befinden möge, wohin wir ursprünglich unsere Worte zu richten gesonnen waren, und wohin wir sie nun wieder senden oder richten werden, auch trachten wird, indem er sein Wissen zu mehren bemüht ist, diesen Standpunkt zu verlassen. Wenn er dann nach Jahren diese Zeilen wieder zu Gesichte bekömmt, so wird ihm seine eigene Erhebung, seine vollzogene, auch seinem Wesen eigenthümliche Fortbildungsfähigkeit klar vor Augen liegen, die ein guter unerschütterlicher Wille mit wenigen Mitteln zu bewirken vermag, wie die Erde mit ihrer Lebensthätigkeit, mit ihrer Fortbildungskraft, von der Flechte zur riesigen Eiche fortschreitet, wie wir bald sehen werden.

Unserer Absicht gemäß, wollen wir nun jenen Theil unseres Planeten, unserer Erde, den wir nun einmal näher zu kennen nothwendig haben, so weit, oder so viel in Untersuchung ziehen, als es der Zweck gegenwärtiger Aufgabe nothwendig macht. Dieser Theil ist die äußerste Oberfläche, die gewöhnlich in Beziehung auf Garten- und Ackerbau mit dem Ausdrucke Boden bezeichnet wird.

Bevor wir zu jener Form wiederum zurückkehren, durch welche wir den Anfänger am leichtesten zu belehren hoffen, wir meinen, bevor wir wieder durch Fragen und Antworten sprechen werden, halten wir es für zweckmäßig, Ansichten und Thatsachen auszusprechen, die gleichsam diesem Abschnitt als Einleitung dienen dürften.

Es giebt in Folge ihres Ursprunges, d. i. ihrer Entstehung und nach ihrer chemischen Beschaffenheit, wie nach ihren physischen Eigenschaften, zweierlei gänzlich verschiedene Materien auf der Erde, die sich auch im Boden finden und einander bedingen, die organische *) und unorganische. **) Die Veränderungen der unorganischen Materien an der Oberfläche unserer Erde sind wohl erklärbar, und können meist von den Chemikern durch Nachbildung nachgewiesen werden.

Die im Boden vorhandenen organischen Bestandtheile befinden sich in einem verschiedenen Grade von Zersetzung oder Auflösung, Fäulniß oder Verwesung genannt, und daher treffen wir sie, was ihren Umfang anbelangt, in bedeutender Verschiedenheit an, von der Form grober Stücke bis zur Pulver-Gestalt. Nach dieser ihrer verschiedenen Beschaffenheit werden diese organischen Materien dann Moder — Düngererde genannt, oder mit dem Worte Humus bezeichnet.

Diese Art Boden besteht aus den verschiedenartigsten organischen Bestandtheilen, wovon ein Theil der einzelnen Wesen, wegen ihrer Winzigkeit, dem freien Auge, weder im lebenden noch im verwesenden Zustande befindlich, sichtbar ist.

Hat man sich einmal mittelst Bewaffnung des Auges die Ueberzeugung verschafft, wie doch Alles belebt ist, der kleinste Körper, ein noch so kleines Stückchen Erde, ja wie reichlich der Tropfen Wasser bevölkert ist, dann ist es leichter begreiflich, daß überall, wo Licht, Luft und Wasser vorhanden ist, auch Lebendiges nicht fehlt. So finden wir im höchsten Norden, auf der eisigen Oberfläche, den halbeisigen Schnee, während des Sonnenlichtes, mit der Uralge (Protococus) bevölkert. Das Leben vieler thierischer und pflanzlicher Geschöpfe dauert zwar, man kann recht wohl sagen, nur eine Spanne Zeit, indem sie nur vom Morgen bis zum Mittag ihre Lebenskraft behalten, alle Stadien (Lebensstufen) durchmachen. Da sie mit der untergehenden Sonne bereits vermodert sind, so ist für sie ein Tag, was für manches Geschöpf bald ein Jahrhundert ist.

Es kann daher dem denkenden Menschen durchaus nimmer wunderbar erscheinen, eine so verschiedene Beschaffenheit des Bodens auf geringer Entfernung anzutreffen, die zum Theil abhängig von der frühesten Beschaffenheit des Urgesteins, im Verein mit den physicalischen Zuständen, die auf selben so bedeutenden Einfluß nehmen, ist. Denn alle die Leiber dieser dem freien Auge sichtbaren und unsichtbaren Thier- und Pflanzengeschöpfe sind der Inhalt dieser mit den verwitterten unorganischen Materien gemengten Masse, die wir Boden nennen.

Wenn wir bedenken, daß sich ursprünglich auf den nackten Felsen, auf dem festen Gestein, wenn ein Theil desselben zu verwittern beginnt, sich

---

*) Organische Materien, von Körpern herstammend, die mit Werkzeugen, welche zu bestimmten Verrichtungen vorhanden, versehen waren.

**) Von Körpern herrührend, welchen solche Werkzeuge mangelten.

(auflöset) die Steinflechte zuerst zeigt, daß damit oder von da an, so zu sagen, das Leben organischer Wesen zu bestehen vermag; wenn wir weiters in Erinnerung bringen, daß nach der Verwesung dieser Wesen, die nun Organisirtes zurücklassen, Geschöpfe vollkommener Art, wie die Flechten, hervorgehen, daß nämlich nach diesen Moose folgen, nach deren Vergehen, Vermoderung, Gräser und Kräuter erscheinen, so wird es uns ganz deutlich, wie durch das Verwesen der auf niederer organischer Stufe stehenden vegetabilischen Leiber, immer stufenweise dem folgenden, mit einer höheren Organisation versehenen pflanzlichen Organismus die Nahrung verliehen wird, oder wie sich mit dem Untergang, der Vermoderung vom kleineren zum größeren Pflanzen-Körper, immer sich stufenweise die organische Masse mehren und das, was wir Fruchtbarkeit des Bodens nennen, zunehmen müsse.

In die schon mürber gewordene Grundmasse bringen endlich die jetzt da lebenden Gewächse mit ihren Wurzeln ein, deren Absonderungen ferner theilweise das Gestein zerlegen. Der alljährliche Blätterfall, der von Jahr zu Jahr mit der zunehmenden Vergrößerung der Pflanzen wächst, Flechten und Moose, welche die Stämme bekleiden, wovon ein Theil im Verlauf der Zeit auch zum Boden sinkt, mehren stufenweise die organischen Bestandtheile des Bodens, und so wird eine meist kahle Felsenstrecke zum üppigsten Boden herumgebildet.

Doch nicht ledig die Ueberreste der Pflanzen haben zur Bildung dieses üppigen Bodens beigetragen, auch die Thierwelt hat da das Ihrige gethan. Diese tritt in so vielerlei und den verschiedenartigsten Formen auf, es ist jedes kleine Stück Erde so zahlreich bewohnt, daß wenn man selbst die Excremente der größeren Thiere und deren vergängliche Leiber nicht in Rechnung bringen würde, dennoch immer jeder fruchtbare Boden einen bedeutenden Antheil an thierischer Substanz aufzuweisen hätte.

Betrachten wir zur bessern Erklärung des Gesagten einen in Fäulniß oder Verwesung übergehenden Pflanzentheil, so finden wir ihn kaum, daß er in diesen Zustand übergegangen ist, mit thierischen Geschöpfen bevölkert.

Aber durch diesen Vorgang wird dieses Bodengemenge durch die Thierwelt nicht allein vermehrt, es wird zugleich verbessert, und dadurch ganz besonders zur Entwickelung pflanzlicher Gebilde von höherer Organisation befähiget.

Es ist im Pflanzenhaushalte eine Stufenleiter vorhanden, auf der die Gewächse nach Beschaffenheit ihres Organismus, in Folge der Bedürfnisse desselben, sich folgen, deren Reihenfolge keine Veränderung ohne nachtheilige Folgen gestattet. Würden wir versuchen, die Aufeinanderfolge, die Ordnung, die wir früher angedeutet haben, zu verändern, so würde ein solcher Fall eintreten. Moose würden nicht auf dem eben in Verwitterung tretenden Gestein, Gräser und Kräuter nicht, wo auf diesem erst die Ueberreste der Flechten das Gemenge bilden, bestehen können. Sträucher und Bäume bedürfen eines besseren Bodens, als einer spärlich vorhandenen verwitterten Steinmasse, gemengt mit einer geringen Menge von verwes'ten Flechten und Moosen. Der Obstbaum, der eines mehr thierische Bestandtheile hältigen Bodens bedarf, gedeiht dort nicht, wo der Waldbaum genügende Nahrung findet, würde er auch fortkommen, um seine Früchte wäre es geschehen. *)

*) Die in neuester Zeit bei der Wechselwirthschaft gemachten Wahrnehmungen und die erlangten Erfolge bestätigen diese Ansicht wohl mehr als genügend.

Wie die thierischen Bestandtheile einen Boden verbessern, so die Bestandtheile der Pflanzen, wenn sie vom thierischen Organismus verarbeitet, d. i. als Nahrungsmittel verzehrt, zu thierischen Massen umgearbeitet wurden. Ein Beispiel soll uns diesen Umstand erläutern.

Pflanzen, die sich in ihrer größten Vollkommenheit befinden, werden durch Umackern dem Boden einverleibt, wir nennen dies Gründüngung. Es geht durch diesen Vorgang allerdings eine vollkommenere Vegetation hervor, allein sie gleicht doch jener nicht, die wir erlangt haben würden, hätten wir diese umgeackerten Pflanzen den Thieren als Nahrung gereicht, d. i. sie in thierische Substanz umgewandelt und damit gedüngt.

Abfälle von Pflanzen und Thiere im gehörigen, d. i. erforderlichen Verhältnisse gemengt, bilden die Fruchtbarkeit am meisten, dies wissen die Landwirthe und Gärtner längst, und wird nun bald auch Niemand mehr fremd sein, wie daß die Excremente des Menschen, in gehörigem Verhältniß angewendet, das beste aller Düngmittel sind. *)

Die unzählige Menge lebender Geschöpfe, die in Gestalt von Insecten und Würmern die Erde bewohnt, und sich von Pflanzenstoff ernährt, sie alle, um deren Zweck ihres Daseins schon so Mancher sich und Andere befragte, sie alle haben Antheil an dem Geschäfte der Boden-Verbesserung. Ist die Leistung eines solchen einzelnen Individuums auch nur geringe, die Gesammtsumme, welche die Leistung aller ergiebt, ist groß, doppelt groß durch die Menge, und durch die Wirkung, welche das Organische hervorbringt. Sie sind überdies, daß sie Arbeiter ohne Lohn sind, auch noch solche der nützlichsten Art, indem sie die pflanzlichen Gebilde, die sich dem Untergange nähern, verzehren, und sie somit beseitigen.

Ein mit Insecten und Würmern belebter Boden ist kein dürftiger, ihre Abfälle und ihre todten Leiber vermehren seine Fruchtbarkeit, da die Mehrung des im Zustande der Verwesung begriffenen Organischen die Fruchtbarkeit erhöht, und jeder Zeit eine höhere Potenz (Steigerung) verleiht.

Doch wie Alles keiner einseitigen Steigerung von Kräften ohne Nachtheil zu vertragen fähig ist, sondern nur die richtige Mitte eine Erhebung von Erfolg sichert, so auch hier. Wir müssen, indem wir die Kräfte des Bodens zu mehren suchen, die climatischen Verhältnisse und die Gattung der Gewächse im Auge haben und erwägen, welcher Grad von Ueppigkeit des Bodens erforderlich ist, welches für sie die geeignetesten, die angemessensten Nahrungsmittel wohl sind.

Wir glauben nun an jenem Ziele angelangt zu sein; das uns erlaubt wieder unsere frühere Richtung zu nehmen, um durch Fragen und Antworten unserem Vorsatz, vereint mit dem besten Willen, nämlich zu belehren, Erfolg zu verschaffen. Ein großer Theil der folgenden Fragen wird sich durch Dasjenige, was wir in dieser Einleitung ausgesprochen haben, schon beantwortet finden. Wir ziehen aber, die Wichtigkeit des Gegenstandes vor Augen habend, und die Möglichkeit der leichteren Auffassung beherzigend, es vor, selbst Wiederholungen zu machen, ledig um in gleicher Form die Anfangsgründe vorzutragen, und so sicherer unsern Zweck zu erreichen.

---

*) Bis wann wird man dies einsehen und die leidigen Vorurtheile schwinden.

Frage: Welche Eigenschaften muß ein Boden besitzen, wenn Pflanzen auf ihm wachsen sollen?

Antw.: Die allernothwendigste Eigenschaft ist wohl diejenige, welche den Wurzeln es möglich macht, sich ohne Hinderniß in eine gewisse Tiefe und nach allen Seiten sich ausbreiten zu können.

Frage: Wann besitzt der Boden diese Eigenschaft?

Antw.: Der Boden besitzt diese Eigenschaft, wenn er beispielsweise gesagt: wie die Schmolle des Brotes, krümelnd also gefügt ist, und einen gewissen Grad von Lockerheit (Porosität) besitzt.

Frage: Welchen Einfluß hat eine solche Beschaffenheit des Bodens auf die Pflanze vor Allem?

Antw.: In einem solchen Boden werden die feinsten Wurzeln vorzubringen, das ist sich einzubringen und einzusenken, sich mit den kleinsten Erdtheilen, was ein Bedürfniß ist, zu verbinden im Stande sein, ein Ganzes zu bilden vermögen, sich gleichsam verwachsen können.

Frage: Als was kann man Wurzeln und Boden, wenn sie in erwähnter Art sich vereinigt befinden, wohl füglich betrachten, mit was vergleichen?

Antw.: In dieser Art vereinigt bilden sie einen Apparat, *) Vorrath von Werkzeugen und Ernährungsmitteln; die Erde besitzt die Nahrung, die Wurzeln sind die Werkzeuge, mittelst welcher sie die Pflanze erhält, die Erde ist ganz füglich mit dem Magen zu vergleichen.

Frage: Giebt es wohl ein leichtes Mittel, sich von einer so innigen Vereinigung der Wurzeln mit den Erdtheilen zu überzeugen?

Antw.: Allerdings. Man nehme eine Topfpflanze, welche in recht üppiger, d. i. sehr humusreicher Erde steht, lasse diese in der Zeit ihres besten Wachsthums vertrocknen, stülpe, stürze sie vorsichtig aus dem Topfe, mache den Ballen durch sanfte Berührungen zerfallen, so wird man sich überzeugen, wie viele der feinsten Würzelchen Erdklümpchen durchweben und auf diese Art zusammen-, oder mit einem andern Worte gesagt, festhalten. Ja, man ist selbst auf diese Art bei einigen Pflanzen im Stande, zu erkennen, welche Substanz aus dem Boden-Gemenge sie ganz besonders lieben. So wenn man einen Ballen eines Rhododendrons untersucht, wird man finden, daß die meisten Wurzeln die im Boden befindlichen, eben in Verwesung, Vermoderung übergehenden Holzstücke umfaßt haben, festhalten, und daß der Zustand dieser Wurzeln sich als der vorzüglichste von allen übrigen zeigt.

Frage: Welchen Schluß sind wir berechtiget hieraus zu ziehen?

Antw.: Daß einer Pflanze es Bedürfniß sein müsse, sich mit ihren feinsten Würzelchen innigst mit den kleinsten Erdtheilen vereinigen zu können, und daß sie in dem geeignetesten Ernährungsstoff, in der für ihre Fortbildung fähigsten Substanz sich auch am meisten vergrößert.

Frage: Nachdem die Wurzeln des Rhododendrons ganz vorzüglich sich in der Holzsubstanz verbreitet gefunden haben, können wir wohl daraus schließen, daß die Wurzeln die Fähigkeit oder die Eigenschaft der Auswahl

*) Vorrichtung.

von Nahrung, mit einem anderen Ausdruck, das Vermögen der Auswahl besitzen?

Antw.: Dieser Umstand berechtiget uns keineswegs zu einer solchen Annahme, da wir wissen, auf welche Art die Vergrößerung und Vermehrung der Wurzeln statt findet, und wie eine Pflanze organisirt ist. Hier ist nach unserer Ansicht die größere Masse von Wurzeln, deren mehr gesunder Zustand dadurch erklärt, wenn wir auf folgende Weise unsere Betrachtung hierüber anstellen. Wir denken uns zwei Wurzeln, von einem Wurzelstock einer Rhododendron-Pflanze ausgehend. In der Richtung der einen hat sich in Verwesung übergehendes Holz befunden, welches diese eine Wurzel, nach ihrer weiter stattgefundenen Verlängerung erreicht hat. Nun liegt in dieser Substanz das vorzüglichste Ernährungs-, Fortbildungsmittel für einen Rhododendron, daß sich nun diese in die Holzsubstanz gedrungene Wurzel so sehr vergrößert, verbreitet hat, daß wir alle diese Zweige diesr Wurzel in diesem Klumpen oder Stück Holz finden, ist ganz natürlich, den in selben eingedrungenen ist die Nahrung vorzüglicherer Art dargeboten gewesen, die Wurzeln oder das Werkzeug der Ernährung hat hier einen guten, sehr verdauungsfähigen Magen gefunden, und man erinnere sich auf dasjenige, was wir über die Wurzel anführten, nämlich die Wurzel wächst durch Hinzufügung von neuem Stoffe an ihren Spitzen, durch den Saft, welchen sie aufgesogen und welcher verändert in sie zurückkehrt. In der Richtung der anderen fand sich aber keine solche Substanz, sondern es hatte sich zufällig oder aus Mangel an erforderlich nothwendiger Mengung der Boden-Bestandtheile mehr anorganische Substanz zusammengelagert. Da diesem Theil der Wurzel nun keine so der Ernährung zusagenden Substanzen dargeboten waren, so konnte auch die Fortbildung nicht in diesem Grade bei diesem wie bei dem andern Wurzeltheile vor sich gehen, denn hier war ein weniger Nahrung darbietender Magen vorhanden, es konnte weniger dem in Verbindung stehenden Theil der Pflanze zugeführt, und, wie ganz natürlich, nur ein Geringeres zur Fortbildung zurück an die Wurzelspitzen gelangen, und somit die Werkzeuge, welche die Nahrung zuzuführen haben, sich nicht vergrößern oder mehren können.

Frage: Welchen Schluß können wir wohl hieraus ziehen?

Antw.: Daß ein inniges gleichartiges Gemenge der verschiedenen Bestandtheile des Bodens zum besten Gedeihen einer Pflanze unerläßlich ist. Daß wir dieses bei einem Boden, dessen Substanzen zum Theil in grobem, zum Theil in feinerem Zustande befindlich sind, nicht erhalten können; daß eine feine Zertheilung bei bündigen Bodenarten sowohl, als solchen, deren Substanzen von bedeutend verschiedenem specifischen Gewichte sind, das ist, deren Dichtigkeit ihrer Materie wesentlich verschieden ist, bewerkstelliget werden müsse.

Frage: Welche Gewächse verlangen ganz besonders einen fein zertheilten, aber dennoch wenigstens durch die Bearbeitung für einige Zeit locker gewordenen Boden?

Antw.: Besonders verlangen einen solchen Boden die Gewächse, deren Vegetationszeit von kurzer Dauer ist. Würden sie in der Ausbildung ihrer Wurzeln gleich anfänglich auf Hindernisse stoßen, so würden die Gewächse

gleich in ihrer ersten und wichtigsten Verrichtung gestört, was nie ohne nachtheilige Folgen bleiben könnte.

Frage: Bei welcher Gelegenheit oder in welchem Falle wird uns die nachtheilige Einwirkung, welche der Mangel an erforderlicher Verbindung der Wurzeln mit der Erde auf die Gewächse ausübt, so ganz deutlich wahrnehmbar?

Antw.: Diesen nachtheiligen Einfluß auf die Gewächse nehmen wir am besten bei einem erst verpflanzten Gewächse, wie man zu sagen pflegt, bei einer umgesetzten Pflanze wahr. Wir erblicken sie erst dann in ihrem normalen Zustande, d. i. in ihrem regelmäßigen wieder, sobald die innige Verbindung ihrer Wurzeln mit dem Boden wieder vollkommen hergestellt ist.

Frage: Nachdem man die Ursache dieses regelmäßigen Zustandes eines Gewächses kennt, auf welche Weise sucht man den dadurch leicht hervorzugehen möglichen üblen Wirkungen auf dasselbe vorzubeugen?

Antw.: Man erhöht für eine angemessene Zeitdauer den Boden über jenen Grad von Feuchtigkeit, welchen das Gewächs im Zustande inniger Verbindung ihrer Wurzeln mit dem Boden erfordert, *) besprengt alle ihre grünen Theile, mittelst der Spritze, oder mittelst der dem Rohr der Wasser-Kanne aufgesetzten Brause, und sucht das Gewächs durch zweckmäßige Vorrichtungen, oder wenn sich selbes im Topfe befindet, durch Aufstellung an einem schattenreichen Orte, vor dem Einfluß der Sonnenstrahlen, wie vor Wind, Zugluft, bewegter Luft überhaupt zu bewahren. Auch eine geringe Erhöhung der Temperatur ist sehr anzurathen, wenn Topfpflanzen während der Zeit versetzt werden, wenn die äußere niedrig ist. Im vorigen Abschnitte haben wir bereits gelehrt, auf welche Art diese Behandlung auf das Gewächs wirkt.

Frage: Ist unbedingt die Lockerheit des Bodens für alle Gewächse gleich werthvoll?

Antw.: Dies ist keineswegs der Fall. Es kann ein Boden bei einer bedeutenden Schwere dennoch locker sein, und für größere Gewächse, wie für Bäume, ist eine Beschaffenheit des Bodens der Art unerläßlich.

Frage: Woher rührt wohl die so verschiedene Beschaffenheit des Bodens in Bezug auf seine geringere oder größere Schwere, auf seinen lockern oder mehr bündigern Zustand?

Antw.: Diese verschiedene Beschaffenheit des Bodens rührt von den Bestandtheilen her, aus welchen er besteht, das ist, aus welchen er zusammengesetzt ist, und deren Form.

Frage: Welches sind die Bestandtheile, die am gewöhnlichsten angetroffen werden?

Antw.: Diese bestehen:

1) In thonigen Erden, Thon der verschiedensten Art.
2) Kalk, Talk oder Bittererde; nicht in jedem Boden ist Kali **) und Natrum, stets nur in geringer Menge vorhanden.

---

*) Hiebei muß Maaß und Dauer dieser Feuchtigkeits-Erhöhung des Bodens mit großer Vorsicht behandelt werden.

**) Kalium. Ein leichtes Metall, stark metallisch glänzend, leichter als Wasser, wachsweich. In Mineralien und in der Pflanzenasche (Pottasche genannt) vorhanden. Natrum. In seinem Aeußern dem Kali ganz ähnlich, kömmt im Kochsalz u. s. w. vor.

3) Sand und Brocken der gemeinsten Stein- und Felsarten, die niemals fehlen.
4) Rückstände von organischen Körpern, namentlich von Pflanzen, im verschiedenen Grade ihrer Zersetzung; im pulverisirten Zustande Humus genannt.

Frage: Trägt wohl ein jeder dieser Gemengtheile zur mehr oder minder günstigeren Beschaffenheit des Bodens das Seinige bei?

Antw.: Allerdings, und wir wollen, um diese verschiedenen Einflüsse, welche er auszuüben fähig ist, näher kennen zu lernen, jeden einzeln in so ferne in Betrachtung ziehen, d. i. mit Berücksichtigung als es uns zweckgemäß erscheint, hier darüber uns aussprechen.

Frage: Aus was besteht der Thon oder aus welchen Bestandtheilen ist er zusammengesetzt?

Antw.: Der Thon besteht aus Kieselerde, Thonerde und Eisenoxyd;*) er enthält mehr oder weniger Sand, meist Quarzsand beigemengt.

Frage: Giebt es verschiedene Thonarten, und welche?

Antw.: Ja, man hat sie in Porzellanthon, Töpferthon, Ziegelthon, Lehm und Letten eingetheilt.

Frage: Wodurch unterscheiden sich diese verschiedenen Thonarten?

Antw.: Sie unterscheiden sich dadurch, daß diese Bestandtheile, welche den Thon ausmachen, nämlich aus welchen der Thon besteht, d. i. zusammengesetzt ist, ein oder der andere davon in einer größeren oder geringeren Menge vorhanden ist. Dadurch ändert sich die Eigenschaft bedeutend, wodurch er zu einem mehr oder minder tauglichen Bestandtheil des Bodens werden kann.

Frage: Worin besteht die für den Gärtner wissenswürdigste Beschaffenheit und Eigenschaft der Kieselerde?

Antw.: Sie wird mehr oder minder rein in dem Quarzsand angetroffen, wie im Feuerstein und andern kieseligen Materien; hat die chemische Wirksamkeit einer Säure; findet sich in der Natur nicht rein, sondern in Verbindung mit Thon, Kalk und Talkerde. Sie hat eine geringe Anhaftung **) zum Wasser, eine geringe wasserhaltende Kraft, ist sehr erwärmungsfähig, und gut wärmeleitend. ***)

Frage: Worin bestehen die für den Gärtner wissenswerthen Eigenschaften der Thonerde?

Antw.: Die Thonerde, auch Alaunerde ****) genannt, unterscheidet sich dem Ansehen, das ist ihrem Aeußern nach, von der Kieselerde gar nicht, sie ist schneeweiß wie diese, sie ist aber specifisch leichter, und von etwas feineren, sanfteren Anfühlens, und in Beziehung ihrer physischen (naturgemäßen) Eigenschaften ein wahrer Gegensatz der Kieselerde. Nämlich ihre

---

*) Eisenoxyd. In der Natur als Rotheisenstein, Röthel, Eisenglanz wird es häufig angetroffen. Eisenoxydül ist dasjenige auf dem Eisen erscheinende Product, der Ueberzug von brauner Farbe, Rost genannt.

**) Unter Anhaftung versteht man hier die Fähigkeit einer mehr innigen Vereinigung mechanischer Verbindung. Die Talkerde geht mit dem Wasser eine solche schwer ein.

***) Läßt die Wärme leicht durch.

****) Alaunerde, oder schwefelsaure Thonerde, kömmt auf Alaunschiefer, Schieferthon, Kohlenlagern und Lava vor.

wasserhaltende Kraft ist sehr groß, es verdunstet überdies das von ihr aufgenommene Wasser sehr langsam, macht selbst einen Theil mit sich fest, der nur durch Glühen wieder auszutreiben möglich ist. Sie saugt im trockenen Zustande das in Form von Dunst vorhandene Wasser an, erwärmt sich schwer, hält aber die einmal empfangene aufgenommene Wärme lange an sich.

Frage: Was besitzt Eisen und Manganoxyd für den Pflanzen-Pfleger Bemerkenswerthes?

Antw.: Je nachdem Eisen oder Manganmetall mehr oder weniger mit Sauerstoff verbunden ist, ist es auch mehr oder minder erwärmungsfähig im Sonnenschein, schon seiner dunklen Farbe wegen, und von geringer wasserhaltiger Kraft.

Frage: Was bietet der Kieselsand Bemerkenswerthes dar?

Antw.: Er besitzt noch einen höhern Grad von Erwärmungsfähigkeit, da er zugleich ein dichterer Körper ist, und hat eine um so geringere, wasserhaltende Kraft, je größer sein Kern ist, indem er dann dem Wasser auch weniger Anhaftungspunkte darbietet.

Frage: Was läßt sich daraus schließen, nachdem selbst auch diese den Thon zusammen bildenden Bodenarten noch von solch' verschiedener Beschaffenheit sind?

Antw.: Daß die Eigenschaften des Thons nach Beschaffenheit und Mengenverhältnissen der einen oder einiger dieser Bodenarten sich ebenfalls abändern müssen.

Frage: Welche Farben sind dem Thon gewöhnlich eigenthümlich?

Antw.: Weiß in's Graue oder Gelbliche, Gelblichbraun bis in's Rothbraun, Aschgrau bis in's Blaulichschwarze.

Frage: Woher rührt diese verschiedene Färbung des Thons wohl?

Antw.: Man wird sich noch erinnern, daß die Kiesel- wie die Thonerde von weißer Farbe sind, daher wird im Verhältniß als deren Gehalt größer ist, auch der Thon mehr von weißer Farbe sein, da die übrige mannigfaltige Färbung, welcher wir erwähnten, theils von Eisen und Manganoxyden, *) theils von beigemischten kohligen Theilen herrührt.

Frage: Wie ist man im Stande zu erkennen, ob ein Thon mehr oder weniger wasseransichhaltende Kraft besitzt?

Antw.: Da dies von dem mehr oder mindern Gehalt an Kieselerde abhängt, das heißt, je nachdem der Thon in seinem Gemenge mehr oder weniger davon enthält, so wird man, wenn der Thon zwischen den Fingerspitzen gerieben wird, bemerken, ob mehr oder weniger, feinerer oder gröberer Sand darin enthalten ist, und hat sich während dem Reiben dieser zwischen den Fingerspitzen herausgeschoben, so tritt dann das Anfühlen der erdigen Theile deutlicher, wahrnehmbarer hervor, ein feineres und fettigeres Anfühlen deutet auf einen größeren Thongehalt, und somit auf die Fähigkeit, mehr Feuchtigkeit zu halten, ein mehr mageres auf mehr Kieselerde, Kieselsand und Eisenoxyd besitzend, auf eine viel geringere Fähigkeit Wasser an sich zu halten, was dadurch einleuchtet, wenn wir bedenken, daß der Thon fähig ist, 400 bis 600 Procent, die Kieselerde rc. aber bei Weitem weniger aufzunehmen.

---

*) Manganoxyd, Braunstein.

Frage: Welchen Einfluß hat die verschiedene Färbung des Thons auf selben?

Antw.: Ein dunkler Boden erwärmt sich mehr wie ein lichter, somit wird Thon von dunklerer Färbung im Verhältniß immer ein wärmerer Boden, wie ein lichter sein.

Frage: Bringt dieses bedeutende Vermögen oder die Fähigkeit des Thons, Wasser an sich zu halten, Erscheinungen oder Ergebnisse hervor, die für unsern Zweck besprechenswerth sind?

Antw.: Allerdings. Es ist nämlich der Fall, daß der Thonboden anschwillt, sich aufbläht, dehnt, aber auch Risse erhält; zu erklären, wie dies geschieht, scheint uns wissenswerth zu sein. Dieses Aufblähen, Anschwellen, die Dehnbarkeit rührt daher, daß das Wasser, welches sich mit der Thonerde vereiniget, doch immer für sich selbst eines Raumes bedarf, einen einnehmen muß, dadurch werden die Thontheilchen von einander entfernt. Entweicht nun das Wasser durch Verdunstung, so vermindert sich das Volumen, der Umfang des Thons wie natürlich. Ist nun bei der Abdünstung aus irgend einer Ursache die Kraft des Zusammenhaltens geringer wie an mehr feuchten Stellen, so werden die Risse entstehen, weil durch die Austrocknung die Thontheilchen wieder enger, näher zusammentreten, und dort, wo es am feuchtesten war, am meisten. Da sie da am meisten entfernt waren, so wird auch ihr Zusammentreten am vollkommensten sichtbar sein, indem dadurch ein leerer Raum, ein Riß hervorgehen mußte.

Frage: Auf welche Art ist man im Stande, dieses Schwinden, diese Risse im Boden zu beseitigen?

Antw.: Dieses ist man im Stande zu verhindern, indem man Quarzsand, Kiessand, oder überhaupt verhältnißmäßig einen mehr magern Thon diesem fetten zusetzt, beimengt; dadurch wird er auch leichter theilbar, zerfällt beim Graben leichter.

Frage: Woher rührt wohl der eigenthümliche Geruch, welchen der Thon giebt, wenn man ihn anhaucht?

Antw.: Dieser Geruch rührt von Ammoniak *) her; eisenhaltiger Thon zieht das Ammoniak aus der Luft an, und ganz vorzüglich, wenn er gebrannt worden ist.

Frage: Enthält der Thon sonst außer dieser kalischen Substanz noch andere derlei?

Antw.: Ja, wenn der Thon aus Feldspath und feldspathigen Mineralien entstanden ist, enthält er noch Kali oder Natrum.

Frage: Ist das Verhältniß bekannt, das ist die Menge von Wasser, welche ein oder die andere der verschiedenen Thonarten oder Gattungen von Thon aufzunehmen im Stande ist?

Antw.: Es ist bekannt, daß getrockneter und mit Wasser übergossener

*) Ammoniak, früher flüchtiges Laugensalz genannt, ist ein farbloses, stechend riechendes, zu Thränen reizendes Gas, was scharf ätzend schmeckt. Kommt es mit gasförmigen Säuren zusammen, so bildet es feste Salze, indem es sich früher zu Nebeln verdichtete.

Töpferthon bis 70, Lehm bis 50, Letten bis 40 Procent Wasser zurückhält; daß wenn eine bestimmte Menge trockenen Thons in einer bestimmten Zeit 36 bis 37 Gran *) dunstförmiges Wasser aus der Atmosphäre auffsaugt, der Lehm in dieser Zeit nur 25, und Letten nur 20 bis 21 Gran wieder aufnimmt; so wie daß, wenn der Thon in einer bestimmten Zeit 30 Procent des aufgenommenen Wassers wieder verdunstet, der Lehm 40, der Letten 50 Procent verdunstet. Je geringer also das Vermögen, die Fähigkeit des Auffsaugens für tropfbares und dunstförmiges Wasser bei einer Thonart ist, desto großer ist das Vermögen, die Fähigkeit der Verdunstung, sich des Aufgenommenen zu entäußern.

Frage: Welchen Schluß sind wir nun im Stande zu ziehen, nachdem wir die Eigenschaften des Thons haben kennen gelernt?

Antw.: Wir können hieraus vor Allem den Schluß ziehen, daß die thonigen Grunderden sehr wichtige Gemengtheile des Bodens sind. Aber wir haben zugleich die Ueberzeugung erlangt, daß ein Uebermaaß ihrer hervorstechenden Eigenschaften auch nachtheilig werden müßte, daß wir aber dadurch, daß wir sie mit Materien mengen, welche diese hervorstechenden Eigenschaften mildern, mäßigen, sie für den Pflanzenwachsthum (Vegetation) äußerst günstig wirkend machen können.

Frage: Ist wohl für uns eine nähere Kenntniß, wie man vorzugehen hat, um thonige Erde zu einem guten vegetabilischen Boden zu bilden, von Wichtigkeit?

Antw.: Eine solche Kenntniß ist für den Pflanzer von großer Wichtigkeit, deshalb wollen wir auch bei diesem Gegenstand noch länger verweilen.

Frage: Wie wirken die thonigen Grunderden?

Antw.: Die thonigen Grunderden geben dem Bodengemenge Bindigkeit, inneren Zusammenhalt seiner Theile. Aber ohne fremde, ihnen nicht eigenthümliche Bestandtheile, also ohne Beimischung solcher mangelt ihnen die lockere, krümelnde, der Brotschmole ähnliche Beschaffenheit, sie sind zu starr, zu fest, zu innig verbunden, als daß die Wurzeln, besonders kleiner, etwas zarter Gewächse, in ihnen sich verbreiten könnten. Selbst die Wurzeln der Bäume können nur in den Rissen, Spalten oder Klüften sich verbreiten. Würde man in Thonlage Löcher, Gruben für Bäume machen, und in diese einen Baum pflanzen, und die ganze Grube oder das Loch mit besserer Erde, das ist mit einer der Baumgattung, die man eben auspflanzt, zusagenden Erdmischung, Gemenge, ausfüllen, man würde dennoch nicht mehr gethan haben, als man gethan hätte, würde der Baum in ein Gefäß, Topf oder Kübel genannt, gepflanzt und in die Erde versenkt worden sein. Die Wände des Thonlagers würden nämlich wie die Wände des Gefäßes wirken, das ist, die Verbreitung der Wurzeln beschränken. Dies wäre ein fehlerhaftes Verfahren, da eine Pflanze, klein oder groß, in der Ausbreitung ihrer Wurzeln keine Beschränkung der Art ohne nachtheilige Folgen zu vertragen im Stande ist.

Frage: Giebt es keine Ausnahme von dieser Regel?

Antw.: Eine Ausnahme, die für uns von Wichtigkeit ist, glauben wir anführen zu müssen. Es ist nämlich der Fall, daß wenn thonige Erden auch mit Sand und Humus reichlich gemengt sind, dennoch die Wurzelver-

---

*) Gran, der sechszigste Theil eines Quentchens (Quintels).

breitung, Wurzelbildung immer noch eine mehr beschränkte in Bezug auf ihre Ausdehnung bleibt, dagegen aber ein stärkeres Verästeln statt findet. In Baumschulen, wo aus Samen gezogene Stämme sich befinden, die nun einmal bestimmt sind, über kurz oder lang verpflanzt zu werden, die, wenn ihre Wurzeln sich sehr auszubreiten im Stande sein würden, ohne arge Verletzungen nicht ausgehoben werden können, da ist eine Beschränkung der Verbreitung, oder Ausbreitung der Wurzeln sicher ohne Nachtheil, ja mit Vortheil durch die thonigen Erden bewirkt.

Frage: Welcher Uebelstand tritt ein, wenn thonige Erde nicht eine reichliche Beimengung von andern Materien oder Substanzen erhält?

Antw.: Wir haben zwar bereits früher bei Aufzählung der Eigenschaft des Thons diese Frage zum Theil beantwortet, glauben aber der Wichtigkeit des Gegenstandes wegen lieber eine Wiederholung machen zu dürfen, als eine Erklärung mit unserm Wissen mangelhaft zu lassen.

Thonige Erden ohne Beimischung bringen den argen Uebelstand mit sich, daß sie im trockenen wie im nassen Zustande zu dicht sind, als daß sie einen freien Luftwechsel gestatteten. Wie sich der Thon mit Wasser geberdet, wissen wir bereits, und auch wie er sich gestaltet, wenn er vom nassen in trockenen Zustand übergeht, wir haben jedoch in Bezug auf Letzteres noch zu erwähnen, daß sich die Oberfläche der thonigen Erde vermöge der großen Anziehungskraft, die die Thontheilchen zu einander haben, zu einer Rinde oder einem Schurf, Kruste bildet, wodurch jeder Luftzutritt, ausser jenen durch Risse und Sprünge, der aber nachtheilig ist, weil er zum Innern des Bodens führt, aufgehoben sein müßte. Daß dieser Schurf, Kruste oder Rinde dem Wachsthum der Pflanze nachtheilig sein müsse, beweis't, daß wenn man selben mit der Harke &c. zerstört, in einigen Tagen die Pflanzen ein weit lebhafteres Aussehen erlangen.

Frage: Sind sonst noch Gründe vorhanden, den thonigen Erden Beimischungen zu machen?

Antw.: Allerdings. In Folge seiner bedeutenden Kraft sich zusammenzuziehen, bringt Feuchtigkeit nie tief in thonerdigen Boden. Er verschließt sich schnell an seiner Oberfläche, was man besonders bald nach Regengüssen wahrnimmt, durch welche er, wie man zu sagen pflegt, wasserhart wird, während anhaltende Regen seine Oberfläche schlammig, die nächstfolgende Schicht wasserhart machen, und der tieferen ebenfalls nur wenig Feuchtigkeit dann zukömmt.

Frage: Wie muß nun ein thonerdiger Boden beschaffen sein, daß er unsern Anforderungen entspricht?

Antw.: Wie der Feuchtigkeitszustand eines jeden Bodens dann der vortheilhafteste ist, wenn die obere Schicht locker genug ist, daß der Ueberfluß des Wassers, das ist derjenige Theil, der das Sättigungsvermögen *) der Schicht übersteigt, in die Tiefe sich versenken kann und daselbst von thonigen Grunderden festgehalten wird. Es verschließt sich dann die Oberfläche nicht gegen das Eindringen der atmosphärischen Luft, weder durch das

*) Sättigungsvermögen. Die verschiedenen Körper sind im Stande, und zwar jeder nach seiner Beschaffenheit, sich mit einer bestimmten Menge (Quantität) von Feuchtigkeit zu verbinden, sie an sich zu halten. Wenn dieses Maaß, diese Menge aufgenommen ist, dann ist eine Sättigung vollkommen erfolgt.

im tropfbaren Zusammenhange erhaltene überflüssige Wasser, noch durch eine sich erhärtende Rinde, Schurf oder Kruste.

Frage: Giebt uns das Erwähnte eine Regel an die Hand, wie thoniger Boden sonst noch zu behandeln sei?

Antw.: Ja. Die Gemüsegärtner bringen eine solche Regel längst in Anwendung, indem sie in trockenen Zeiten einen derlei Boden lieber nicht, als nur wenig begießen; weil spärliches, weniges und seltenes Begießen, jene der Lufteinwirkung so hinderliche Rinde erzeugt, und ohnedies von dem wenigen Gießwasser nichts bis zur Tiefe der Wurzeln gelangen würde. Wenn man ferner berücksichtiget, daß thonige Erden selbst in trockenen Lagen und in dürren Zeiten niemals gänzlichen Mangel an Feuchtigkeit leiden, weil sie die dunstförmige aus der Atmosphäre (die darin mehr oder weniger immer vorhanden ist) ansaugen, überdies in der wärmeren Jahreszeit die atmosphärische Luft viel Wasserdunst enthält, so muß es einleuchten, daß ein sparsames und seltenes Begießen mehr schaden als nützen müsse.

Frage: Giebt uns vielleicht die Erfahrung ein Mittel an die Hand, in sehr trockener Zeit, bis zu einer gewissen Tiefe, ohne den Boden zu begießen, ihm dennoch Feuchtigkeit zuzuführen?

Antw.: Ja, hierüber sind wir durch gemachte Wahrnehmungen belehrt. Ein häufiges Lockern der Oberfläche des Bodens gewährt ein Zuführen der Feuchtigkeit zu selben, indem die atmosphärische Luft mit ihrer Feuchtigkeit dann tiefer einzubringen im Stande ist, und so doch einen, wenn auch dürftigen Ersatz leistet wie ein spärliches Begießen zu solcher Zeit, was noch andere Nachtheile mit sich bringt, die vermieden werden, wie wir später hier zeigen wollen, wenn vom Begießen überhaupt die Rede sein wird.

Frage: Bieten die thonigen Erden sonst noch bemerkenswerthe Erscheinungen oder Eigenschaften dar, und welche?

Antw.: Im feuchten wie im trockenen Zustande zu dicht, zu unporös, d. i. öffnungslos, erschweren oder verhindern sie den Luftwechsel gänzlich, erwärmen sich schwer und verharren in der niederen Temperatur am längsten. Nur an heißen Tagen und nach lange anhaltender warmer Witterung in sonnigen Lagen wird ein solcher Boden wärmer als die Atmosphäre, die ober ihm sich befindet, während andere Erdgemenge zur Zeit der Vegetation stets eine höhere Temperatur, wenigstens um ein Geringes mehr als die Atmosphäre besitzen. Nun aber ist bei mangelnder Wärme und Mangel an Sauerstoff im Innern des Bodens die Lebensthätigkeit der Pflanzenwurzeln, wie die chemische Thätigkeit, und gewiß noch eine andere, bisher noch zu wenig in ihrem Wesen erkannte, als daß wir sie hier aufführen könnten, geringer. Dadurch erklärt sich auch, daß auf Thonboden im Frühjahre die Vegetation zurück ist, und wie sie im Stande ist, in den warmen Sommertagen das Versäumte nachzuholen und länger im Herbst dagegen der Vegetation günstig zu sein, da an Wärmegehalt er länger anhält. Es ist die Eigenschaft der schlechten Wärmeleiter *) — und der Thonboden ist ein solcher — die Wärme eben so länger zurück, an sich zu halten, als sie sich langsamer erwärmen. Eine zärtliche Pflanze kömmt deshalb auch leichter in einem thonhaltigen Boden den Winter aus diesen und noch andern hier nicht am Platze zu erwähnenden Gründen durch.

*) Schlechter Wärmeleiter, der die Wärme schwer durchläßt.

Frage: Welche Stoffe befördern am meisten die Fruchtbarkeit thonigten Bodens?

Antw.: Eine Vermengung und Vermischung mit andern hauptsächlich organischen Stoffen befördert die Fruchtbarkeit des thonigen Bodens am meisten. Je mehr sich Thonerden, von der gemeinen Lehmerde an, dem Töpferthone nähern, desto mehr sind sie unfruchtbar, um desto mehr müssen sie von andern Stoffen beigemengt erhalten.

(Fortsetzung folgt.)

Nachrichten, Notizen, Wünsche und Winke.

Cultur-Winke über einige zu dem Genus Statice gehörenden Pflanzen.

(Schluß von S. 92.)

Unsere letzten Andeutungen über dieses interessante Genus betrafen die Statice macrophylla. Indem wir hier auf diesen Gegenstand zurückkommen, wollen wir zuvörderst die Bemerkung voraufgehen lassen, daß alle Kalthaus-Species dieses Genus sehr den Angriffen ihnen schädlicher Insecten ausgesetzt sind und überaus dadurch leiden. Unter diesen Insecten aller Art sind die grüne Fliege und der Holzwurm die nicht am wenigsten schädlichen. Diese beiden, besonders erstere, können durch die gewöhnliche Methode des Tabackräucherns, sogleich wie man das Insect an den Pflanzen entdeckt, entfernt werden; auch wird dasselbe Mittel die Holzwürmer entfernen, nur muß die Räucherung stärker sein, obgleich man dann Gefahr läuft, dem zarten Blattwerk Schaden zuzufügen. Um diesem zu begegnen, ist es am besten, die von den Holzwürmern molestirten Pflanzen leicht an verschiedenen Abenden hintereinander zu beräuchern, indem man die Vorsicht trifft, die Pflanzen jedes Mal aus dem Grünhause zu nehmen und sie sowohl vor als nach der Beräucherung recht reichlich abbrauset. Die Holzwürmer sind listige Insecten: so wie sie nur etwa ihnen nicht Zusagendes in der Atmosphäre wittern, gehen sie von der Pflanze ab und verkriechen sich in die Erde, verbleiben dort, bis die Luft wieder rein ist, kehren auf die Pflanzen zurück und beginnen dann wiederum ihr Werk der Zerstörung. Dies ist der Grund, weshalb es so schwierig ist, sie aus Weinkästen ꝛc. zu vertreiben; beobachtet man aber ein ähnliches Verfahren wie oben, indem man an demselben Abend oder am andern Morgen nach dem Räuchern die Mauern, Borte und sonstige Theile des Hauses oder Kastens reichlich mit fast siedendem Wasser besprengt, dann wird man ein gutes Resultat erzielen. Nachdem die erste Brut der Insecten getödtet ist, wird man eine große Menge von Eiern an den stärkeren Theilen der Blätter geklebt finden und diese beginnen ihre Verheerungen etwa 10 bis 14 Tage später, nachdem die alte Brut entfernt worden. Um diese Zeit ist es daher nothwendig, das Räuchern wieder zu beginnen und zwar mit demselben Vorbedacht, und dieses wird dann im Allgemeinen die Pflanzen für die Saison reinigen. Die braunen Schuppen-

und Mehl=Wanzen sind auch den Staticen schädlich, und diese müssen durch Abwaschen 2c. ebenfalls vertilgt werden.

Statice sinuata. Diese ist eine krautartige Species und ward bereits im Jahre 1629 aus der Levante eingeführt, ist mithin keineswegs eine neuere Acquisition. Die Pflanze mit dem Blüthenstengel erreicht eine Höhe von etwa drei Fuß und ein wohlcultivirtes Exemplar muß dieselbe Breite haben. Die Blumen sind blau und blaßgelb und kommen in großer Menge vom Juli bis zum November zum Vorschein. Diese Species wird durch Theilung der alten Pflanzen frühzeitig im Februar vermehrt, in kleine Töpfe gepflanzt und so lange in einem ziemlich verschlossenen, aber kühlen Hause oder Kasten gehalten, bis sie sich recht angewurzelt haben. Verlangt man schöne Exemplare dieser Species, dann muß man den Pflanzen nicht gestatten, in der ersten Saison zu blühen, und sollen sie gar solche ersten Ranges sein, dann gestattet man das Blühen auch in der zweiten Saison noch nicht, und in der dritten werden sie prachtvolle Exemplare abgeben. Diese Species muß in den bereits früher erwähnten Compost gepflanzt werden, jedoch giebt man beim jedesmaligen Umpflanzen etwas mehr torfiger Rasenerde hinzu und pflanzt sogleich in nicht zu große Töpfe. Ein gutes Exemplar muß einen 12zölligen Topf haben, bevor man dasselbe blühen läßt. Diese Statice erheischt nicht so viel Wärme als die vorhergegangenen; auch braucht ihr Blattwerk nicht so viel bebrauset und gewaschen zu werden. Während der Wachsthumszeit muß sie an einer warmen, aber beschatteten Stelle des Grünhauses gehalten und reichlich mit weichem Dungwasser unterstützt werden; während des Winters muß man sie aber verhältnißmäßig trocken an den Wurzeln halten.

Statice ritidophylla. Diese raspelblätterige Statice ist schon eine geraume Zeit in England; die Zeit ihrer Einführung und woher sie kam, ist unbekannt. In den Handelsgärten ist sie unter dem Namen S. Dicksonii oder Dicksoniana nach dem Appendix von Don's Katalog bekannt. Sie bringt schön rothe Blumen in großen Klustern; im Allgemeinen blüht sie aber nicht so reichlich, wie es wohl wünschenswerth wäre. Sie wird leicht durch Stecklinge vermehrt, welche sehr bald in Bodenwärme wurzeln. Während der Wachsthumsperiode bekommt eine lebhafte, feuchtwarme Temperatur ihr sehr wohl, eben so auch eine bedeutende Bodenwärme, wenn gleich die mildere Wärme eines Mittelhauses für die Erhaltung des Blattwerks besser ist. Um ein wirklich gutes Exemplar zu erlangen, ist es nothwendig, den jungen Schüssen regelmäßig Einhalt zu thun, bis der Topf ganz mit Zweigen bedeckt ist; denn überläßt man sie sich selbst, dann wird sie wild wachsen und unansehnlich werden. Nachdem ein guter Grund gelegt gestattet man den Zweigen, sich zu einer Länge von zwei Fuß auszudehnen, und ist darauf das Holz gehörig reif und die Pflanze während des Winters gehörig in schlafendem Zustande gehalten worden, dann wird sie im Allgemeinen, nachdem man sie im folgenden Frühjahre in eine warme Temperatur gebracht, einen guten Blüthenkopf hervorbringen. Hie und da sieht man wohl in den Handelsgärten eine starke Pflanze mit vier oder fünf Zweigen; eine solche, wenn sie gut gewurzelt ist, muß bis auf 4 bis 6 Zoll vom Topfrande zurückgeschnitten und in lebhafte Bodenwärme gesetzt werden, worauf sie eine Menge von Schüssen liefern wird. Wenn nun die jungen Schüsse ein oder zwei Zoll lang sind, dann muß die Pflanze, wenn sie sich in einem großen Topf befindet, an ihrem Ballen verkleinert und in einen kleinern Topf gesetzt

werden. Man nimmt denselben bekannten Compost, fügt aber ein kleines Bischen Moorerde und Silbersand für die erste Umpflanzung hinzu. Sie wird nun in eine lebhafte feuchte Wärme gebracht, bis sie sich gehörig angewurzelt hat und darauf wird sie in Bezug auf die Temperatur eben so wie S. arborea behandelt. Das Blattwerk dieser Species, der eine reichliche Spende von klarem, weichem Dungwasser wohl bekommt, muß fleißig gewaschen werden.

Statice purpurata. Diese purpurne Species erheischt dieselbe Behandlung, wie die vorhergehende; wenn gleich sie nur trübe roth blüht, so ist sie doch von Interesse. Da sie vom Cap der guten Hoffnung herstammt, so bedarf sie keiner so großen Hitze; indessen gedeiht sie wohl in einer feuchtwarmen Temperatur bei reichlichem Luftzutritt. Für sie ist derselbe Compost vonnöthen, dem aber noch ein Bischen Moorerde hinzugefügt wird. Eine reichliche Spende von Dungwasser wird ihr sehr wohlthun.

Statice mucronata. Diese wohlbekannte Species ist bereits im Jahre 1784 aus der Berberey eingeführt. Sie bringt blaßrothe Blumen in großer Menge, welche lange frisch bleiben. Die Pflanze ist von sehr leichter Behandlung; sie kann zu bedeutenden Prachtexemplaren herangezogen werden; aber bis jetzt sieht man sie in den Gärten gewöhnlich nur in winzigen Pflänzchen von 18 Zoll Höhe und keineswegs buschig, wie sie es doch sein muß, soll sie Effect machen. Am besten verfährt man mit dieser Species also: Hat man eine nette buschige Pflanze in sechszölligem Topf, dann bringt man sie nach Weihnacht in die Wärme eines Mittelhauses. So wie sie hier ordentlich gewurzelt und gewachsen, wird sie in einen neunzölligen Topf, in demselben Compost wie für die andern, umgepflanzt und tüchtig bebrauset. Weiter wird sie ganz wie S. arborea behandelt und so oft wie nöthig umgepflanzt, bis zum September, wo das Holz gehörig greift sein muß. Will man ein Prachtexemplar haben, dann muß man in der ersten Saison keine Blüthen dulden; wird aber im Frühjahr des zweiten Jahres die Pflanze in die Wärme gebracht, dann thut man jedem der Hauptschüsse dadurch Einhalt, daß man die Augen an den Spitzen derselben auskneipt. Hierdurch wird eine Menge von Schüssen hervorgelockt und ein prachtvoller Blüthenkopf erzielt. Diese Statice läßt sich leicht durch Stecklinge von den jungen Schüssen in verschlossener lebhafter Wärme vermehren; auch bringt sie reichlich Samen, durch den man sie nach Wunsch vermehren kann.

Statice puberula. Diesen See-Lavendel hat Webb von den Canarischen Inseln eingeführt und wird im Hortus Cantabrigiensis als ausdauernd bezeichnet; dies ist aber wohl ein Irrthum, da er schon beim leichtesten Froste leidet. S. puberula ist eine compacte, niedrig wachsende, kleinblätterige Species, die einen hübschen Busch mit vielen purpurnen und blaß- oder strohgelben Blumen abgiebt. In der Cultur erheischt sie eine etwas porösere Erdmischung als einige der kräftiger wachsenden Species, und daher muß sandige, torfige Moorerde für einen Theil der Rasenerde die Stelle vertreten. Aus demselben Grunde muß sie nicht zu reichlich umgesetzt und nicht zu freigebig während der schlafenden Saison mit Wasser versehen werden. Kleine Pflanzen müssen im Januar in dem Mittelhause angetrieben und während des Wachsthums täglich reichlich bebrauset werden. Auch muß man sorgsam jede Woche die früher erwähnte gummiartige Substanz von dem Blattwerk abnehmen. So oft es nöthig ist, pflanzt man um, entfernt aber während der ersten Saison die Blüthenknospen, gleich so wie sie er-

scheinen. Diese Spcies wird durch Stecklinge aus dem jungen Holze vermehrt, welche in einer lebhaften Wärme etwas langsam anwurzeln.

Statice imbricata. Im Jahre 1819 wurde diese, ebenfalls von Webb, von Teneriffa eingeführt. Sie ging seitdem verloren, ist aber nun über Paris wieder nach England gelangt. In dem oben angegebenen botanischen Werke wird sie gleichfalls als ausdauernd bezeichnet, was aber wiederum ein Irrthum sein muß, denn überall in den Gärten gedeiht sie am besten in deren Warmhäusern. Diese Species hat sehr schöne blaue und weiße Blumen von bedeutender Größe und die Blüthenstengel erreichen eine Höhe von 18 Zoll bis 2 Fuß. In Bezug auf Temperatur und Pflanzung wird sie dieselbe Behandlung als S. arborea erheischen. Die Vermehrung geschieht durch Stecklinge und Theilung der jungen Pflanzen.

Statice Fortuni stammt aus Chinchin in China her, wo sie in sandigem Boden nahe am Meere wächst. Die Blüthenstengel dieser Perenne werden im wilden Zustande nicht höher als 8 bis 9 Zoll, im Grünhause jedoch 2 bis 3 Fuß. Die Blumen sind von glänzend blaßgelber Farbe und kommen reichlich zum Vorschein. Da sie sich nach Lindley vermuthlich als ausdauernd ausweisen wird, so wird sie sich sehr gut für den Blumengarten eignen. Als Grünhauspflanze erheischt sie dieselbe Behandlung wie S. sinuata; wenn die Blüthenstengel zum Vorschein kommen, muß sie jedoch in's Freie gebracht werden, und dort so lange bleiben, bis sie in Blüthe steht. Sie ist leicht durch Samen, Stecklinge und Theilung zu vermehren.

Statice eximia ist eine andere Species mit kleineren blaßrothen Blumen, welche Fortune aus China eingeführt. Sie hat auch den Fehler, im Gewächshause zu hoch empor zu schießen und blüht überdieß nur schwer und spärlich. Im Freien wird sie wohl compacter wachsen und vermuthlich auch besser blühen.

Die vorstehenden dürfen als die besten der zarteren Staticen angesehen werden. Da sie sehr ungleich und verschieden an Habitus, Charakter und Farbe der Blumen sind, so werden sie um so mehr eine interessante Gruppe in den Grünhäusern von Liebhabern liefern, als sie namentlich von leichter Cultur und von langem Blüthenstande sind. Pflanzt man sie in geschützter Lage im Freien aus, dann muß der Boden besonders guten Wasserabzug haben, denn stagnirendes Wasser bringt diesen Pflanzen Verderben. Auch muß der Boden an sich nicht zu nahrhaft sein, wenn gleich eine Dungflüssigkeit, wenn nöthig, als Stimulanz nicht zu verschmähen sein dürfte. — In unserer Zeit der Hybridisirung ist es auffallend, daß es noch Niemanden in den Sinn gekommen, die Kreuzung der verschiedenen Species dieses interessanten Genus vorzunehmen.

Gardner's Reisen im Innern Brasiliens.*)

(Bruchstücke.)

Lavrinha (im Diamantendistrikt) liegt auf dem südlichen Ende der Serra in einem Grunde, von felsigen Bergen umgeben, die etwas niedriger sind

*) Vergl. S. 31 ꝛc. und 98 ꝛc. d. Zeitschrift.

als jene, welche den nördlicheren Theil der Serra bilden. Auch hier machte ich zahlreiche Sammlungen, und darunter befanden sich zwei hübsche Orchideen, die beide zu der schönen Gattung Lälia gehörten, und von welchen die eine veilchenfarbige, die andere hellgelbe Blumen trug. In trockenen, dürren Felsenspalten wuchsen verschiedene seltene kleine Vellozien und Eriocaulen, und unter den letzteren eine ästige Art von sechs Fuß Höhe. Da ich dieser seltenen Pflanzenfamilie schon so häufig gedacht habe, so will ich hier einige Bemerkungen über dieselbe einfügen. Als Linnäus im Jahre 1764 die letzte Ausgabe seiner „Species Plantarum" erscheinen ließ, beschrieb er nur fünf Arten dieser Pflanze aus allen Theilen der Welt, während mein Herbarium aus Brasilien allein gegen hundert enthält. In Großbritannien wird nur eine einzige Art gefunden, eine kleine grasartige Pflanze mit einem einzigen sechs Zoll langen Blüthenstengel, der einen kleinen runden Ball weißer winziger Blumen trägt. Man findet sie nur in Seen auf der Insel Skye und im westlichen Irland. Von den brasilianischen Pflanzen haben nur sehr wenige einige Aehnlichkeit mit dieser nördlichen Art, denn viele derselben sind große strauchartige, oft vier bis sechs Fuß hohe Gewächse mit blätterigen und ästigen Stengeln, an welchen jeder kleine Zweig mit einem großen weißen Ball endigt, der aus einer ungeheuren Anzahl kleinerer, auf Blumenstielen von ungleicher Länge sitzender Köpfe gebildet wird. Eben so merkwürdig ist es, daß die Mehrzahl der brasilianischen Arten nicht wie die britische im Wasser, sondern an den trockensten und dürrsten Stellen der Bergabhänge wächst; viele andere findet man auch auf verdorrten, flachen und sandigen Stellen, die in der nassen Jahreszeit überschwemmt werden. Diejenigen, welche in Brasilien im Wasser vorkommen, gleichen mehr oder weniger der britischen Art. *)

Bald nachdem wir Lavrinha verlassen hatten, stiegen wir die Serra hinab, die auf dieser Seite nicht sehr hoch ist. Der Weg war abscheulich, denn er wand und drehte sich zwischen großen Felsblöcken hin, während die lockeren Steine, die ihn bedeckten und unter den Füßen der Pferde hinabrollten, diesen Abhang nicht wenig gefährlich machten. Endlich lag er hinter uns, und wir hatten nun einen ziemlich guten Weg erreicht und befanden uns in einem großen, von Bergen umgebenen Thale mit mehreren kleinen Sümpfen, wo einige Buriti-Palmen wuchsen, die aber, nach ihrer kleinen Gestalt zu urtheilen und mit denjenigen verglichen, welche wir in ähnlichen Lagen in den Provinzen Piauhy und Göyaz gesehen hatten, unter dem großen Kältegrade, welchem sie hier ausgesetzt waren, nicht zu gedeihen schienen. Nachdem wir ungefähr zwei und eine halbe Legoa gereiset waren, hielten wir zu Mittag an einer schattigen Stelle neben einem Bächlein, einem gerundeten Hügel gegenüber, welcher mit Lychnophora pinaster, die viel Aehnlichkeit mit der schottischen Föhre hatte, und einer großen Art der Baumlilie bedeckt war. Indem wir in demselben Thale, das sich jetzt allmälig verengte und von zwei langen Reihen kahler, grasiger Berge begränzt war, des Nachmittags weiter zogen, gelangten wir bei Sonnenuntergang an das Ufer eines kleinen Flusses, des Rio Inhacica, und nahmen unser Nachtlager unter der offenen Veranda einer kleinen Venda, des einzigen Hauses an diesem Orte.

---

*) Ich habe seit meiner Rückkehr nach England mehrere dieser seltsamen Pflanzen im sechsten Bande von Hooker's „Icones Plantarum" beschrieben.

— — — Sobald ich meine Arbeiten in Rio vollendet hatte, beschloß ich eine zweite Reise in das Orgelgebirge, da ich der Erforschung des Pflanzenlebens in den höheren Regionen dieser Bergkette eine längere Zeit zu widmen wünschte, als es mir bei meinem ersten Besuche möglich gewesen war. In dieser Absicht brach ich am 12. März 1841 von Rio auf und beschäftigte mich im Laufe dieses Monats mit Ausflügen von March's Fazenda. Das Wetter war zu veränderlich, als daß ich hätte daran denken können, eine Reise nach dem höchsten Gipfel der Serra zu unternehmen, zu Anfang Aprils wurde es jedoch beständiger, und so rüstete ich mich am neunten in Gesellschaft des Herrn Georg Hockin, eines jungen Mannes aus dem Hause der Herren Harrison und Comp., der mich schon auf manchem früheren Ausfluge in die Nachbarschaft von Rio begleitet hatte, zur Ersteigung des Gebirges. Wir verließen die Fazenda um acht Uhr Morgens und hatten außer meinem Diener noch drei Schwarze bei uns; mein alter Führer Pai Filippe war jetzt zu schwach zu einer solchen Reise, aber er wurde von einem seiner Söhne ersetzt. Demselben Pfade folgend wie vier Jahre früher, erreichten wir um vier Uhr den höchsten Punkt, den ich bei meinem ersten Besuch erstiegen hatte; hier hielten wir unter einem Felsenriff unser Nachtlager, und da dies ein sehr passendes und gut geschirmtes Plätzchen war, so wurde beschlossen, es für die Zeit unseres Aufenthaltes im Gebirge zum Hauptquartier zu wählen. Außer Exemplaren von allen Pflanzen, die ich schon auf meiner ersten Reise gefunden hatte, sammelte ich bei der Ersteigung noch viele andere, die mir neu waren; als zwei der merkwürdigsten nenne ich eine Art Fuchsia (Fuchsia alpestris Gard.) und eine sehr seltene Art der Utricularia; die letztere, der ich den Namen Utricularia nelumbifolia gegeben habe, ist bereits in Hooker's Icones Plantarum erschienen. Sie ist wie die meisten ihres Gleichen eine Wasserpflanze, aber es ist seltsam, daß sie nur in dem Wasser gefunden wird, das sich am Boden der Blätter einer großen Tillandsia sammelt, welche in Menge auf einer dürren felsigen Stelle des Gebirges ungefähr 5000 Fuß über dem Meeresspiegel wächst. Sie pflanzt sich nicht bloß durch den Samen, sondern auch durch Läufer fort, welche sie unten am Blüthenstengel hervortreibt. Ein solcher Läufer nimmt seine Richtung stets nach der nächsten Tillandsia, wo er seine Spitze in das Wasser taucht und eine neue Pflanze hervorbringt, die wieder einen anderen Schößling entsendet; ich habe auf diese Weise wohl sechs Pflanzen vereinigt gesehen. Die schildförmigen Blätter sind drei Zoll breit, und der zwei Fuß lange Blüthenstengel ist mit vielen großen purpurrothen Blumen geschmückt.

Am nächsten Morgen machten wir uns nach dem Frühstück auf den Weg, um den Theil der Serra zu ersteigen, der von der Fazenda aus als der höchste erscheint. Dieser Gipfel, welchen ich im Jahre 1837 nicht erklimmen konnte, wurde im nächsten Jahre von Herrn Maister, einem englischen Geistlichen in Rio, erstiegen und sechs Wochen vor unserem Besuche von Herrn Lobb, einem englischen Gärtner, der beauftragt war, Samen und lebende Pflanzen zu sammeln; es war uns daher bereits ein Pfad gebahnt. Dieser Theil des Gebirges ist ungefähr 600 Fuß höher als die Stelle, wo wir übernachtet hatten. Wir stiegen in eine bewaldete Schlucht hinab, deren Boden mit der schönen Alstrœmeria nemorosa und vielen lieblichen Farnen bedeckt war, während an den Zweigen der Melastomaceen und anderer Bäume und Sträucher die kletternde Fuchsia mit ihren prächtigen

scharlachfarbigen Blumen hing; hierauf stiegen wir wieder aufwärts und gelangten zu einem steileren Theile des Gebirges, der mit schönen blühenden Sträuchern bedeckt war, unter welchen sich verschiedene Melastomaceen, strauchartige Compositen, eine Gualtheria, einige Arten von Vaccinium und eine schöne neue Escallonia (Escallonia Organensis Gard.) mit rosenfarbigen Blüthen befanden. Der Gipfel dieser Spitze bestand aus mehreren abgelös'ten ungeheuren Granitblöcken, mit Flechten, kleinen Orchideen, Gesnerien und überall, wo etwas Boden aufgehäuft war, mit einer großblumigen Amaryllis (Hippeastrum Organensis) bedeckt, die jetzt in englischen Treibhäusern gewöhnlich ist; auch die kletternde Fuchsia war hier heimisch, aber zwergartig und niederliegend. Als wir den Gipfel erreicht hatten, pflanzten wir eine Stange mit einer Flagge auf, um unseren Freunden unterhalb zu verkünden, daß wir glücklich emporgestiegen wären, und bald nachher sahen wir mit Hülfe eines Fernrohres, wie von einer der englischen Hütten bei der Fazenda dieses Zeichen erwidert wurde. Es war ein prächtig heller Tag, und wir hatten daher eine herrliche Aussicht. Als wir jedoch nach Westen schauten, erkannten wir, daß wir uns noch nicht auf dem höchsten Gipfel der Serra befanden, denn eine Meile weiter lag eine breit gerundete, bedeutend höhere Kuppe; wir beschlossen daher, sie am nächsten Tage zu erklimmen. Ich fand hier zwei höchst interessante Pflanzen, erstlich einen schönen Baumfarrn, in welchem ich die Hemitelia Capensis, ein Erzeugniß des Vorgebirges der guten Hoffnung, erkannte, eine merkwürdige Erscheinung in der geographischen Vertheilung der Pflanzen, da Baumfarnen ein sehr beschränktes Gebiet haben, und dann eine sehr schöne krautartige Pflanze von vier Fuß Höhe, mit wolligem Stamme, breiten Blättern und großen Rispen orangefarbiger Blumen; sie gehörte zu der natürlichen Ordnung der Compositen, und ich benannte sie als eine neue Gattung nach meinem verstorbenen und betrauerten Freunde J. E. Bowman in Manchester.

Früh am nächsten Morgen brachen wir auf, um jenen höchsten Gipfel zu ersteigen. Die Reise war weit beschwerlicher als am vorigen Tage, da wir uns erst durch einige Waldungen von bedeutender Breite einen Weg bahnen mußten; doch wurde unser Fortkommen häufig durch die Pfade des Tapirs erleichtert. Kurz nach unserem Aufbruche fanden wir in einem tieferen Theile des Thales, durch welches unser Weg führte, zu unserer angenehmen Ueberraschung einen kleinen Bach mit kühlem klaren Wasser, der von den höheren Theilen des Gebirges herabkam und ostwärts floß. Wir bemerkten mehrere Lachen von größerer Breite als der Bach selber, welche, nach den dahin führenden Pfaden zu urtheilen, von den Tapiren gebildet waren, die in diesen Bergen hausen, wo sie ungestört ihrem Lieblingsgenuß, kühlen Bädern sich hingeben können. Das Thal hat nicht ganz eine Viertelmeile im Geviert und ist auf beiden Seiten des Baches, besonders aber auf der Westseite, mit Urwald bedeckt, unter dessen mächtigen Bäumen besonders eine Gattung der Weinmannia sich auszeichnet. Der Boden scheint vortrefflich zu sein, da er bis zu einer bedeutenden Tiefe aus angeschwemmtem Lande besteht; ja ich habe in keinem Theile Brasiliens eine Stätte gefunden, die einem Menschen, der sich von der Welt zurückzuziehen wünscht, eine so gesunde, so schöne und fruchtbare Zuflucht geboten hätte wie diese. Hier lassen sich alle Arten europäischer Früchte und Gewächse erbauen, und der Bach giebt nicht nur fortwährend ein köstliches Wasser, sondern könnte auch eine kleine Mühle treiben. Wir gingen über einen Hügel, der die

westliche Seite des Thales begränzt, und kamen auf eine offene sumpfige Fläche, deren größerer Theil mit grobem, ungefähr fünf Fuß hohen und in Büscheln wachsenden Grase bedeckt war. Von hier traten wir wieder in einen Wald, der aus bedeutend kleineren Bäumen bestand, als wir seither bemerkt hatten, und folgten den Pfaden des Tapirs. Ich sah hier mit Ueberraschung, daß die Stämme und Aeste fast aller Bäume mit der schönen kleinen Sophronitis grandiflora bedeckt waren, ohne daß ich eine andere Orchideenpflanze entdecken konnte. Jenseit fanden wir keine Waldung mehr; die Vegetation bestand aus verschiedenen krautartigen Pflanzen und einigen verbutteten Sträuchern. Von der bewaldeten Region ersteigt man den Gipfel des Berges an einem steilen Abhange, auf dessen einer Seite eine breite Schlucht voll mächtiger Granitblöcke gähnt.

Wir fanden diesen Gipfel bedeutend verschieden von jenem, den wir am Tage vorher besucht hatten, denn er bestand aus einer großen Granitfläche. Der Felsen ist meist nackt, an einigen Stellen der westlichen Seite bemerkten wir jedoch einige verbuttete Sträucher und verschiedene Krautgewächse, und unter den letzteren besonders die hübsche Prepusa Hookeriana. Einige kleine Vertiefungen des Felsens enthielten ein vortreffliches Wasser, und wir hätten uns, wären wir hiervon unterrichtet gewesen, die Mühe ersparen können, dergleichen in Flaschen mit hinauf zu bringen. Das Wetter war trefflich, doch ging uns, weil das Gebirge unterhalb von einem breiten Wolkengürtel umschlossen war, die weite Aussicht verloren, auf die wir sicher gerechnet hatten. Zu Mittage zeigte der Thermometer 64° im Schatten, und das Wasser kochte bei einer Hitze von 198°, wonach ich die Höhe des Berges über dem Meeresspiegel auf 7800 Fuß anschlage. Eine Thermometer-Beobachtung, die wir während unseres Aufenthaltes in den höheren Regionen des Gebirges anstellten, und eine andere, die auf Herrn March's Facenda vorgenommen wurde, ergaben einen zwischen den beiden Orten stattfindenden Temperaturunterschied von 12,5 Grad. Herr von Humboldt schätzt die mittele Abnahme der Hitze innerhalb der Wendekreise auf 1° für je 344 Fuß Erhöhung und betrachtet dieses Verhältniß als ein bis zu einer Höhe von 8000 Fuß sich gleichbleibendes, von wo es dann bis zu einer Höhe von 20,000 Fuß auf drei Fünftel reducirt wird. Man hat jedoch seitdem gefunden, daß im Allgemeinen der Einfluß der Erhöhung über dem Meeresspiegel auf die Verminderung der Temperatur unter allen Breiten mit der Höhe fast im Verhältniß steht, indem die Wärme auf je 352 Fuß Höhe um 1° abnimmt *); hiernach erhöbe sich der höchste Gipfel des Orgelgebirges 4400 Fuß über Herrn March's Fazenda, und da diese 3100 Fuß über dem Meere liegt, so ergiebt sich eine Totalhöhe von 7500 Fuß. Wir kehrten am Abende, durch unseren Ausflug befriedigt, auf unseren früheren Ruheplatz zurück.

— — — Ich sehnte mich, die mächtigen Urwälder an dem Ufer des Rio Parahyba zu untersuchen, und beschloß daher, vor meiner Rückkehr nach Rio de Janeiro einen eiligen Ausflug dahin zu unternehmen. Der Parahyba bildet die Gränze zwischen den Provinzen Rio und Minas Geraës, aber nur erst nachdem er sich mit dem Parahybuna vereinigt hat. Ich war wieder von Herrn Hockin begleitet, und am vier und zwanzigsten von der

*) Phillips. Treatise on Geology in Landners Cyclopaedia vol. II. p. 227.

Fazenda aufbrechend, erreichten wir nach einer Reise von sieben Legoas eine Meierei Namens Serra do Capim. Wir folgten einem neuen Wege, an welchem unter der Leitung des Obersten Leite, eines reichen Pflanzers, eben gebaut wurde und der von Piedade über das Orgelgebirge nach Minas Geraës führte, aber er war damals in sehr mittelmäßigem Zustande. Der bei Weitem größte Theil der Gegend, durch welche wir reiseten, befand sich im Naturzustande, denn er war mit Urwald bedeckt und reich an Palmen und Baumfarnen. Die Fazenda, wo wir rasteten, gehörte einem Herrn in Rio, aber der Brief, welchen ich dem Verwalter überbrachte, verschaffte uns eine herzliche Aufnahme. Unseren Pferden wurde augenblicklich Korn gereicht und uns selber ein treffliches Abendessen vorgesetzt. Unser Wirth war ein freundlicher und verständiger alter Mann, der mir erzählte, daß er viele Jahre als Apotheker in Minas gelebt habe; gegenwärtig vertrat er, wie die meisten Fazendeiros in Brasilien, bei dem Krankenhause des Besitzthums die Stelle eines Arztes und freuete sich daher, mich über die meisten Krankheitsfälle, welche er in Behandlung hatte, um Rath fragen zu können. Am nächsten Morgen ließ er uns nicht eher aufbrechen, als bis wir gefrühstückt hatten.

Wir zogen von hier aus bald durch einige der schönsten Wälder, die ich bis jetzt in dieser Provinz gefunden hatte, und gelangten des Nachmittags zu einer großen Caffeepflanzung Namens Monte Caffé, die gegen sieben Legoas entfernt lag. Diese Fazenda gehörte einem Brasilianer, Brigadeiro Ignacio Gabriel genannt, an welchen ich Empfehlungsbriefe hatte, und obgleich wir ihn nicht daheim fanden, so wurden wir doch von seiner Gattin und seinem Oberverwalter, Herrn Hadley, einem Engländer, den ich schon im Jahre 1837 auf March's Fazenda getroffen hatte, sehr freundlich bewillkommt. Die Pflanzung befand sich damals noch in ihrer Kindheit, galt aber für eine der schönsten im ganzen Districte, und wiewohl die Bäume noch jung waren, so hoffte man doch in diesem Jahre eine Ernte von 12,000 Arrobas Caffee zu machen. Die Beeren begannen eben sich zu färben, und die Zweige beugten sich unter dem Gewicht ihrer Früchte. Die Gegend besteht hier meist aus niedrigen Hügeln, auf welchen die Pflanzungen angelegt sind und die früher mit Urwald bedeckt waren. Es gab ungefähr zweihundert Sclaven auf dem Besitzthume, wovon siebenzig als Feldarbeiter beschäftigt waren, während die anderen als Handwerker, z. B. Tischler, Zimmerleute, Maurer, Hufschmiede u. s. w. dienten. Einige Tage vor unserer Ankunft waren zwanzig kürzlich eingeführte Negerknaben aus Rio angelangt; sie schienen zwischen zehn und fünfzehn Jahren alt zu sein, und noch keiner konnte portugiesisch reden. Es waren durchgängig rührige, gesunde kleine Bursche, die lachend, spielend und scheinbar glücklich herumsprangen und nicht zu wissen schienen, in welchen Verhältnissen sie sich befanden. Aber ich muß den Brasilianern nach einer fünfjährigen Erfahrung zur Ehre nachsagen, daß sie keineswegs harte Zuchtmeister sind und, mit sehr wenigen Ausnahmen, ihren Sclaven eine freundliche und billige Behandlung angedeihen lassen. Der Brigadegeneral hatte kürzlich eine Sägemühle errichtet, die durch Wasserkraft getrieben wurde, und baute jetzt einen großen Ofen zum Trocknen des Caffee's durch künstliche Hitze. Dieses Werk wurde von einem Deutschen geleitet, der viele Jahre auf der Insel Java gelebt hatte.

Am Morgen des acht und zwanzigsten traten wir unsere Reise nach

dem Rio Parahyba wieder an, der nur noch anderthalb Legoas entfernt war. Herr Hadley gab uns eine Legoa weit das Geleite, und indem wir an einer kleinen bei Monte Caffé liegenden Besitzung Namens Santa Eliza vorüberzogen, die ebenfalls dem General gehört, erzählte er uns, dieselbe sei zwanzig Jahre früher im Besitz eines Mannes gewesen, der das Haus als Köder für Reisende von und nach Minas Geraës benutzt und diese, sobald sie in seine Falle gegangen, beraubt und ermordet habe. Sein Haus steht noch, aber es ist jetzt unbewohnt; man sieht im Fußboden noch die Fallthüren, die er zu seinen teuflischen Zwecken benutzte. Bald nachher erschien der Fluß vor unseren Blicken, und wir erreichten sein Ufer an einer Stelle, wo sich der Strom mit mächtiger Gewalt durch ein enges felsiges Bett drängt. Wir hofften, hier unseren Uebergang bewirken zu können, erfuhren aber, daß dies in Ermangelung eines Kanoes unmöglich sei, und erhielten den Rath, anderthalb Legoas weiter hinauf nach einem Orte Namens Sapucaya zu reisen, was wir denn auch thaten. Der Weg lief fast immer mit dem Flusse in gleicher Richtung durch einen höchst großartigen Wald mit mächtigen Bäumen, deren meist sehr gerade gewachsene Stämme sich häufig unbezweigt bis zu einer Höhe von hundert Fuß erhoben, und indem wir dahin ritten, mußte ich bedauern, daß in diesen Gegenden alljährlich viele Quadratlegoas solcher Wälder gefällt und niedergebrannt wurden, um Caffeepflanzungen Platz zu machen. Es fehlt an Mitteln, dieses schöne Holz nach der Küste zu schaffen, da der Fluß trotz seiner bedeutenden Strömung seiner vielen Klippen wegen für Flöße nicht schiffbar ist. Ich bemerkte hier, daß das Flußbett aus dünnen Gneißschichten gebildet war, die senkrecht zu Tage stehen und mit dem Flusse von Westen nach Osten laufen.

Sapucaya ist ein kleines Dorf und besteht aus einigen neuerbaueten Häusern, die ihr Dasein der Nähe einer neuen Brücke verdanken, welche damals, zu der vom Obersten Leite nach Minas Geraës geführten Straße gehörig, über den Fluß geschlagen wurde. Wir fanden hier ein Kanoe, das aber nur für Fußgänger eingerichtet war; man sagte uns, daß dieser Weg um die jetzige Jahreszeit nur selten von Reitern benutzt würde, da es bei der Anschwellung und der heftigen Strömung des Flusses gefährlich sei, Pferde hinüberschwimmen zu lassen. Wir wurden daher abermals anderthalb Legoas weiter nach Porto d'Anta geschickt. In Sapucaya gaben wir unseren Maulthieren eine Mahlzeit Mais, für uns selber aber war Nichts zu haben als einige Bananen und etwas Mandioccamehl. Auf den Stämmen der Waldbäume fand ich viele schöne Orchideen, und eine der häufigsten, gewiß aber die schönste unter ihnen, war die Cattleya labiata. Die Gegend zwischen Sapucaya und Porto d'Anta, das wir gegen Abend erreichten, war jener ähnlich, die wir weiter stromabwärts bemerkt hatten, aber nicht so gut bewaldet. An diesem Orte konnten wir endlich über den Fluß setzen, da es hier eine für Pferde eingerichtete Fähre gab, die aus drei zusammengebundenen und mit Bohlen bedeckten Kanoes bestand. Die Barke oder Fähre wurde hinübergerudert, doch mußten die Bootsleute wegen der heftigen Strömung erst eine Strecke stromaufwärts steuern, ehe sie überfuhren. Wir fanden am anderen Ufer eine sehr gute Venda, wo wir abstiegen und ein treffliches Abendessen und leibliche Betten erhielten.

Am nächsten Morgen nach dem Frühstück begaben wir uns nach einer Fazenda Namens Barra de Louriçal, die dem bereits erwähnten Obersten

Custodio Leite gehört, den ich schon bei meinem früheren Aufenthalte auf March's Fazenda kennen gelernt hatte.

— — — Am Morgen des ein und dreißigsten ließen wir die Fazenda des Obersten hinter uns und erreichten zum Abend Porto da Cunha, das sechs Legoas weiter stromabwärts liegt; wir aber mußten mehr als acht Legoas zurücklegen, da wir den rechten Weg verfehlt hatten. Ein Theil der Gegend, durch welche wir zogen, war höchst romantisch, besonders am Flusse hin, dessen Ufer oft felsig und gut bewaldet waren. Man kann sich wahrlich nichts Großartigeres denken als diese Wälder. Wir kamen an einigen kleinen Häusern vorüber, die meist farbigen Leuten gehörten, aber erst gegen das Ende unserer Reise sahen wir einige größere Caffeepflanzungen. Um drei Uhr Nachmittags gelangten wir aus einem sehr dichten Walde auf einen drei bis vier Acker umfassenden freien Raum, der erst neuerlich gelichtet zu sein schien und in dessen Mitte ein kleines, aus Pfählen und Palmblättern gebildetes Haus stand. Als wir die Hütte erreichten, fanden wir sie von einer indianischen Familie bewohnt, die aus Mann und Weib und vier Kindern bestand. Die Leute waren eben beschäftigt, ihren Mais einzuernten, wovon sie bereitwillig eine Mahlzeit für unsere Pferde abließen; für uns selber aber war nichts zu haben. Etwas weiter fand ich an einer ziemlich lichten Stelle des Waldes eine schöne baumartige Gattung der Bugainvillea, die von jeder bereits beschriebenen wesentlich verschieden war. Sie bildete einen Baum von zwanzig bis zu vierzig Fuß Höhe mit einem mehr als zwei Fuß im Umfange haltenden Stamme; unglücklicher Weise ging mir Alles, was ich von diesem Baume sammelte, durch die Unvorsichtigkeit meines Dieners verloren. Im tiefen Walde fand ich an den Stämmen der Bäume viele verschiedene Orchideen und darunter die seltene und schöne Huntleya meleagris.

— — — Die Stadt Novo Friburgo, auch Morro Queimado genannt, ist in Gestalt eines Vierecks erbaut, während fast all ihre Häuser nur aus einem einzigen Stockwerke bestehen. Ihre Einwohner sind größtentheils Schweizer, die vor vielen Jahren nach Brasilien auswanderten; doch wohnen hier auch mehrere brasilianische Familien. Eine Meile westlich liegt ein kleines Dorf, in welchem der protestantische Theil der Ansiedler seinen Wohnsitz hat. Die meisten Colonisten wohnen jedoch einzeln mehrere Meilen in der Runde. Sie sind sehr arm, da ihnen die brasilianische Regierung zur Ausübung ihrer Gewerbsthätigkeit die möglich schlechtesten Punkte angewiesen hat — ein Stück Landes, das mehr als 3000 Fuß über dem Meere liegt und dessen schlechter Boden und Clima sich weder zum Caffee-, noch zum Zuckerbau eignen. Ihre Haupterzeugnisse sind Mais und einige europäische Gemüse; auch bereiten sie etwas Butter. Da hier während der Sommermonate ein sehr angenehmes Clima herrscht, so kommen zu dieser Zeit viele fremde und brasilianische Familien hierher, um der großen Hitze der Hauptstadt zu entrinnen. Die umliegende Berggegend ist zwar schön, aber bei Weitem nicht mit den Landschaften des Orgelgebirges zu vergleichen. Es giebt hier einen guten Gasthof, dessen Wirth ein Schweizer ist und in welchem wir wohnten.

Wir verließen Novo Friburgo am sechsten April und kehrten nach dem Orgelgebirge zurück. In westlicher Richtung durch eine bergige, bewaldete Gegend ziehend, erreichten wir am Nachmittage ein kleines Haus, das in einem Thale und am Ufer eines kleinen Baches lag, und da es heftig ge-

regnet hatte, so waren wir froh, hier übernachten zu können; es war jedoch nichts zu essen zu bekommen als einige gekochte Kohlblätter und Reis. Kurz vorher, ehe wir hier anlangten, führte unser Weg durch einen dichten Wald mächtiger Bäume, an deren Stämmen und Zweigen ungeheure Massen der schönen Gesneria bulbosa wuchsen, und die großen, aus zahlreichen prächtig rothen Blumen bestehenden Rispen derselben hingen uns über den Köpfen, während wir hindurchritten. Auch Orchideen gab es in Fülle, und eine der schönsten darunter, Oncidium Forbesii, blühte eben. Die folgende Nacht schliefen wir auf einer kleinen Besitzung des Admirals Taylor, eines mir wohlbekannten Engländers, welcher lange Zeit in brasilianischen Diensten gewesen ist, den wir aber nicht zu Hause trafen, und am nächsten Nachmittage erreichten wir nach einem Ritt von drei Legoas Herrn March's Fazenda.

Obgleich ich diese Reise in das Orgelgebirge zu derselben Zeit unternahm, wie meine erste, so ist doch die Vegetation hier so mannigfaltig, daß ich meine Sammlung um mehrere Hundert Pflanzen bereicherte, die ich früher nicht gefunden hatte. Meine Gesundheit, die durch die Beschwerden meiner langen Reise im Innern des Landes, so wie durch die dreimonatliche eingezogene Lebensweise, welche ich während der heißen Jahreszeit in Rio geführt hatte, bedeutend angegriffen war, wurde durch meinen Aufenthalt in dem Gebirge wunderbar gekräftigt. Ich fand diesmal nicht so viele englische Familien hier wie im Jahre 1837, es herrschte daher auch nicht so viel heiteres Leben, aber ich brachte trotzdem die meisten meiner müßigen Stunden ganz angenehm in dieser oder jener Hütte zu.

Nachschrift des Redacteurs. Von den auf dieser Reise gesammelten Zierpflanzen sind die nachstehenden bereits weit verbreitet: Siphocampylus betulæfolius, G. Don.; Pleroma Benthamiana, Gard. und P. multiflora, Gard.; Franciscea hydrangeæformis, Pohl.; Nematanthus longipes, Pohl.; Gesneria salviæfolia, Gard., und G. leptopes Gard.; Clusia fragrans, Gard.; Luxemburgia ciliata, Gard.; Dorstenia elata, Hook.; Prepusa connata, Gard., und P. Hookeriana, Gard.; Campomanesia hirsuta, Gard.; Bidens speciosa, Gard.; Bowmannia speciosa, Gard.; Anemia stricta, Gard.; Pteris sagittæfolia, Raddi; Alstromeria nemorosa, Gard.; Euterpe edulis, Mart. und Corypha cerifera, Mart. von Maranham.

Bericht über die Pflanzen-, Blumen-, Frucht- und Gemüse-Ausstellung der Gesellschaft der Gartenfreunde Berlins,

am 6., 7., 8. und 9. April 1848.

Von

Albert Dietrich. *)

Die große politische Umwälzung, welche wir kaum drei Wochen vorher in diesen Mauern erlebt hatten, und die auf die bisherigen Zustände so

*) Mitgetheilt in der allgemeinen Gartenzeitung.

mächtig einwirkte, daß der bis dahin friedliche Bürger seine Beschäftigung verließ, um mit den Waffen in der Hand die Ruhe in seiner Vaterstadt zu sichern, konnte natürlich auch auf die Ausübung der Gärtnerei nicht ohne Wirkung sein. Auch dieser Gewerbszweig schien für den Augenblick wenigstens in Stockung zu gerathen, da in einer so aufgeregten Zeit wohl Jeder eher an etwas Anderes denken mochte, als an Ausschmückung seiner Räume mit Pflanzen und Blumen. Dieser Zustand der Dinge schien für eine Pflanzenausstellung kein günstiges Resultat zu versprechen, und ängstliche Gemüther hatten schon die Meinung laut werden lassen, daß dieselbe für jetzt gänzlich unterbleiben möchte. Doch die Gesellschaft der Gartenfreunde hatte sich durch diese Mahnung nicht einschüchtern lassen, ihr Wahlspruch war: „immer vorwärts“; sie glaubte durch ihre Ausstellung die augenblicklich schlummernde Liebe zur schönen Blumenwelt auf's Neue zu beleben, und durch ausgezeichnete Leistungen zu beweisen, daß die Künste des Friedens nach wie vor blühen und kein äußerer Sturm im Stande ist, die hehre Beschäftigung mit den lieblichsten Kindern der Natur zu stören. Ihre Erwartung hat sich auch auf eine erfreuliche Weise erfüllt; durch die Beihülfe ihrer Mitglieder und vieler Nicht-Mitglieder hat sie eine so befriedigende Ausstellung gemacht, wie in den ruhigsten Zeiten, und jeder der Besuchenden war erfreut, daß die Gesellschaft sich in ihrer Wirksamkeit nicht hatte stören lassen, und fühlte sich ruhig und zufrieden, wenn er dort unter Flora's Kindern weilte.

Das Ausstellungslocal war das frühere, nämlich der Saal im Hôtel de Russie, aber die Anordnung eine völlig verschiedene. Herr Rönnenkamp, Gärtner im Logengarten zu den drei Weltkugeln und Vorstandsmitglied der Gesellschaft, hatte das Arrangement übernommen und dasselbe auf eine so neue und geschmackvolle Weise ausgeführt, daß es einen höchst günstigen Eindruck machte und den allgemeinen Beifall der Besuchenden erhielt. Gleich am Eingange erblickte man eine herrliche Cycas revoluta, gleichsam als Stellvertreter oder Repräsentant einer Palme, uns freundlich ihre Wedel entgegen neigend, als wollte sie dem Eintretenden zurufen, hier wohnt der Friede, hier unter Blumen vergiß die Sorge um die Zukunft, und freue dich an dem mannigfaltigen Farbenspiele und den herrlichsten Wohlgerüchen, ergötze dich an den wundersamen Formen und bewundere die Vielseitigkeit der Natur. Hinter dieser Cycas, der Länge nach in der Mitte des Saales, waren zwei, durch eine runde Tafel unterbrochene terrassenartige Stellagen errichtet, an deren Enden ausgezeichnete Pflanzengruppen standen, und deren vordere oder Lichtseite mit schönen Hyacinthen besetzt war; auch die hintere Seite war mit hübschen Zierpflanzen geschmückt, und befanden sich auch daselbst die auf Gärtnerei Bezug habenden Kunstsachen, so wie Früchte und Gemüse. Auf der die Stellagen unterbrechenden Tafel sah man einzelne oder schön gezogene Prachtpflanzen, einen künstlichen Felsen mit kleinen Succulenten, so wie die feineren Früchte und Gemüse. Hinter diesen Stellagen am oberen Ende des Saales befand sich ein großes sehr geschmackvolles Wasserbassin mit einer Fontaine, mit zahlreichen passenden Pflanzen, als verschiedenen Farrn und Lycopodien eingefaßt, und von blühenden Wasserpflanzen umgeben. Auf der ebenfalls mit Pflanzen geschmückten Hinterwand dieser Wasserkunst sah man eine dem Bade entstiegene Nymphe, welche unter einem schattigen Palmendache ihren Körper trocknete. Das Bassin war mit zahlreichen Fischen, als Gold- und Silberfischen und anderen belebt und

von dem Herrn Kaufmann Dansmann mit den herrlichsten Conchilien ausgelegt; darunter große Strombus gigas, Turbo marmoratus, Trochus niloticus, Chama Dione, Conus literatus, Buccinum rufum, zahlreiche Porzellan-Schnecken, Coquillen-Schaalen und viele andere. Diese künstliche Wasserkunst gab dem ganzen Arrangement ein äußerst freundliches und lebendiges Ansehen und erhielt den wohlverdienten Beifall.

Die größeren Pflanzengruppen befanden sich auf den an den beiden langen Seiten des Saales errichteten Estraden. Die Estrade auf der linken, mit Spiegelwänden verzierten Seite war ununterbrochen fortlaufend, so daß sich eine Gruppe an die andere reihete und das Ganze eine zusammenhängende Pflanzenwand darstellte. Es war wirklich ein prächtiger Anblick, wenn man diese mit Pflanzen geschmückte Seite hinuntersah. Herrliche baumartige und buschig gezogene Azaleen, mannigfache Rhododendren, üppigblühende Camellien wechselten mit Gruppen anderer herrlicher Zierpflanzen ab, unter denen wir hier nur die lieblichsten Eriken und Epakrideen, die zierlichsten Leguminosen, die üppigblühenden Cyclamen, die anmuthigen Tropaeolen, die schönen Pimeleen hervorheben wollen, und vorläufig auf unsere unten folgende speciellere Aufzählung verweisen, wo es sich zeigen wird, wie unter den gewöhnlicheren Zierpflanzen sich manche seltene oder hier noch nie gesehene Art befand. An der gegenüberliegenden durch Fenster unterbrochenen Wand waren die Stellagen nicht fortlaufend gebaut, sondern an jedem Pfeiler befand sich eine mit einer ausgezeichneten Pflanzengruppe besetzte Estrade, und vor jedem Fenster stand entweder ein mit exquisiten Pflanzen geschmückter Pflanzentisch, oder hohe blühende Bäume, namentlich Camellien, hoben ihre vollblühenden Gipfel majestätisch hervor. Auch die hier befindlichen Gruppen und Sortiments-Pflanzen waren nicht minder werthvoll als die vorhin genannten, und die nachfolgende Aufzählung wird unsern Ausspruch bestätigen.

Der Hintergrund des Saales war mit einem Bosquet exotischer, blühender und schönbelaubter Bäume geschmückt, zwischen welchen man die Büsten Ihrer Majestäten des Königs und der Königin erblickte. Dieses geschmackvoll arrangirte Bosquet mit seinen herrlichen Pflanzen glich einer tropischen Waldstelle, wo das verschiedenartigste Laub mit den anmuthigsten Blüthen wechselte. Es umgab die Aufgangsstufen zu dem Verkaufslocal, dessen Eingang mit zahlreichen und verschiedenen Thon- und Blechampeln, aus denen passende Pflanzen hervorragten, geziert war. Ueber demselben befand sich ein Balcon, ebenfalls mit dazu geeigneten Pflanzen besetzt, und mit Epheugewinden geschmückt. So war denn jede Stelle im Saale mit den mannigfaltigsten Gewächsen decorirt, und das Ganze glich wahrlich einem Blumentempel, in welchem zu verweilen ein hoher Genuß war. Das Verkaufslocal, zur Bequemlichkeit des Publikums, welches sogleich einige Pflanzen zu haben wünschte, errichtet, bot ebenfalls ein anmuthiges Bild dar, und man sah darin die beliebtesten blühenden Zierpflanzen, kleine Lauben, Stellagen, Blumenkörbchen, Vasen u. dgl. zum Verkauf ausgestellt.

In der obigen Schilderung habe ich ein im Allgemeinen möglichst getreues Bild von der so anmuthigen Ausstellung gegeben. Jetzt möge eine Aufzählung der einzelnen aufgestellten Gegenstände folgen, und werde ich, da auf die Stellung derselben es nicht weiter ankommt, die Einsender in alphabetischer Ordnung aufführen, und mit den aufgestellten Pflanzen und Pflanzengruppen anfangen.

Herr Kunst- und Handelsgärtner Allardt hatte zwei Gruppen aufgestellt; die eine auf der mittleren Stellage bestand aus ausgezeichneten, meist nach englischer Methode gezogenen Culturpflanzen. Darunter befanden sich Erica imbecilla und E. sparsa von ausserordentlichem Umfange und äußerst schöner Form; Chorozema varium rotundifolium und Coleonema pulchrum nicht minder groß und umfangreich; Lycaste Deppei und Phajus maculatus nebst var. immaculata ebenfalls von bewundernswerther Größe und wie die übrigen reichlich blühend. Die andere, am Ende der linken Seite des Saales befindliche Gruppe bestand aus zahlreichen blühenden Zierpflanzen, als Rhododendron arboreum und Azalea indica in mannigfachen Varietäten, verschiedenen Eriken, Cyclamen, Begonien, Chorozemen, Orchideen, Farrn, Lycopodien u. a., auch sah man hier ein sehr hübsches am Spalier gezogenes Exemplar von Tropæolum tricolorum.

Vom Herrn Kunst- und Handelsgärtner Bergemann war eine sehr große und mannigfaltige Gruppe aufgestellt, die viele seltene und schöne Pflanzen enthielt, darunter Gastonia palmata, Leucopogon Cunninghami, Indigofera purpurea, Pentstemon crassifolius, Tropæolum Lobbiannm, Zychia inophylla floribunda, Westringia triphylla, Puya Altensteinii, an 20 verschiedene Erica-Arten in zahlreichen Exemplaren, zwei schöne Exemplare von Araucaria brasiliensis und zwei dergleichen von Chamædorea Schiedeana, mehrere Varietäten und neue Sämlinge von Rhododendron arboreum, darunter R. incarnatum novum und nepalense pudicum (neu), einen sehr hübschen Amaryllis-Sämling, verschiedene Chorozema- und Kennedya-Arten, Cinerarien, Azaleen, Pimeleen, Acazien, zahlreiche Farrn und viele andere Pflanzen, die alle ein schönes und kräftiges Ansehen hatten und den Reiz der Gruppe noch erhöheten.

Der Herr Kunst- und Handelsgärtner Carnigohl hatte außer einigen hübschen succulenten Pflanzen eine künstliche Felsenpartie mit kleinen Succulenten besetzt, eine Anordnung, die sich sehr hübsch ausnahm und vielen Beifall erhielt.

Herr Hofgärtner F. Fintelmann in Charlottenburg hatte eine ausgezeichnete Collection von Winterlevcojen und Goldlack aufgestellt, die von der sorgfältigsten Cultur zeigten, und den Beweis lieferten, daß auch gewöhnliche Pflanzen ein hohes Interesse darbieten, sobald sie nur in der größten Vollkommenheit gezogen sind; namentlich war der Goldlack wirklich riesenhaft, und sämmtliche Kenner versicherten, so etwas noch nie gesehen zu haben. Außerdem hatte Herr Fintelmann eine große Zahl von blühenden und Decorationspflanzen eingesendet, welche größtentheils zur Verzierung des Bassins und zur Schlußgruppe im Saale verwendet waren, und wofür Herrn Fintelmann der größte Dank der Gesellschaft gebührt, da diese schönen Pflanzen wesentlich zur Verschönerung der Ausstellung dienten.

Von Herrn Hofgärtner Fintelmann von der Pfaueninsel war ein schönes blühendes Exemplar von Dianella cœrulea und sechs herrlich blühende Töpfe mit Centradenia rosea eingegangen. Diese interessante Einsendung erhielt die gebührende Anerkennung, zumal der weite Transport die Uebersendung von Pflanzen immer schwierig macht.

Durch Herrn Forkert, Kunstgärtner im Kriegsministerium, war eine reiche Sammlung hochstämmiger Camellien in zwei Gruppen aufgestellt, die sich durch Schönheit der Exemplare und reichliche Blüthenfülle auszeichnete. Auch zahlreiche andere Pflanzen, als hochstämmige Orangen, Rhododendron

arboreum, Azalea indica, Correa speciosa, Aralia japonica u. a. hatte Herr Forkert größtentheils zur Decoration eingeliefert, und sich außerdem durch die Belebung des Bassins mit Fischen betheiligt, wofür die Gesellschaft ihm dankbar verpflichtet ist.

Herr Heese, Gartenbesitzer und eifriger Pflanzenfreund, hatte zwar nur wenige, aber desto interessantere Gegenstände eingeliefert, darunter einen prächtigen gefüllten Mandelbaum, eine Nicotiana Tabacum, an welcher die ersten Blumen vielblättrige Blumenkronen, die folgenden aber wieder einblättrige hatten, mehrere Exemplare des graublättrigen, lila blühenden Goldlacks, von denen das eine an der einen Seite wieder zur Stammart zurückgegangen war und hier wieder grüne Blätter und (oft nur zur Hälfte) gelbbraune Blumen hervorbrachte.

Der Herr Kunst- und Handelsgärtner Jaenicke, dessen Bestreben, die sogenannten feineren Pflanzen anzuziehen, wir schon oft lobend erwähnt haben, hatte eine höchst interessante und reiche Gruppe der verschiedenartigsten blühenden Gewächse aufgestellt, darunter sich viel Seltenes und für uns auch einiges Neue befand, wir erwähnen davon als besonders hervortretend: Spadostylis flexilis, Veronica formosa, Epacris miniata, Erica Smithiana, Hardenbergia Lindleyana, Kennedya Hügelii, Acacia hirsuta, Tasmannia aromatica, ein schönes vollblühendes Exemplar, Eriostemon scabrum, Polygala adnata, Helichrysum spectabile, außerdem schön gezogene vollblühende Eriken, durch deren Cultur Herr Jaenicke sich auszeichnet, zahlreiche Acacien, darunter A. vestita, prismatica, lunata, hastulata, lineata, so wie mannigfaltige andere Leguminosen aus den Gattungen Chorozema, Kennedya, Pultenaea, Platylobium, und verschiedene andere schätzenswerthe Pflanzen.

Von dem Kunst- und Handelsgärtner Herrn Krohn war eine sehr hübsche Gruppe blühender Zierpflanzen aufgestellt, die sich durch Reichhaltigkeit, gutes Ansehen und Blüthenfülle empfahl. Ungeachtet sie nur die bekannteren Schmuckgewächse enthielt, so zeigten diese doch alle eine gute Cultur und deshalb fand die Gruppe den verdienten Beifall. Pontische Rhododendren, indische Azaleen, Camellien, Acacien, Eriken, Chorozemen u. a., so wie Begonia coccinea, Tropæolum Lobbianum traten besonders hervor.

Der Kunstgärtner Herr Limprecht jun. hatte aus der Gärtnerei der Madame Bluth eine eben so reiche als imposante Gruppe aufgestellt. Die herrlichsten Kronenbäume von indischen Azaleen, so wie zahlreiche vollblühende Camellien zierten dieselbe, und die verschiedenen dazwischen gestellten Pflanzen, als: Pæonia arborea, Magnolia conspicua, Cytisus chrysobotrys, Acacien, üppige Exemplare von Cyclamen persicum, Eriken, Epacris, Lachenalien, Amaryllis ꝛc. gaben denselben einen desto größeren Reiz. Sie war unstreitig die prächtigste Gruppe auf der ganzen Ausstellung, wozu der Blüthenreichthum der baumartigen Azaleen besonders beitrug.

Herr Kaufmann und Baumschulenbesitzer Lorberg erfreute uns durch eine sehr schöne Collection blühender Rosen in vorzüglicher Güte und in ausgezeichneten Sorten, darunter Rosa Thea couleur d'Hortense, Eugenia Jovain, Maria Stuart, Moirée, Reine Victoria, Strombio, Valérie; Rosa bengalensis centifolia, Delice de Bourbon, d'Italie; Rosa Bourbon Chloé, Docteur Roques, Julie Sisley; R. hybride remontante Madame Laffay, Prince Albert, Rivèrs und Talbot. Außerdem hatte Herr Lorberg zwei

sehr schöne Varietäten von Cytisus purpureus, Kennedya Stirlingi, Clematis sibirica alba und Gladiolus formosus speciosus aufgestellt.

Von Herrn Kunstgärtner Lorenz in dem Garten des Herrn Louis Jacobs waren zwar nur vier Cinerarien beigebracht, aber von einer Schönheit und Ueppigkeit, wie wir sie noch nie gesehen hatten. Wir sagen nicht zu viel, wenn wir behaupten, daß jeder Topf weit über tausend aufgeblühter Blumen zeigte, es waren die Varietäten: enchantress, splendida, King und ein zum ersten Male blühender Sämling.

Von Herrn Kunst- und Handelsgärtner A. Mewes war das eine Hyacinthen-Sortiment aufgestellt. Es bestand aus 60 verschiedenen Sorten in 150 Exemplaren, alle von vorzüglicher Schönheit und mit üppigen Blüthentrauben. Als besonders schön erwähnen wir: Dame du Lac, Pax purpurea, Diebitsch Sabalkanski, L'éclair, Cochenille und le franc de Berkley in roth, Prinz Albrecht, Prinz Wilhelm V, Quintin Durward, Baron de Tuyll, Passe tout und Madame Marmont in blau, Königin der Niederlande und Pyrenne in weiß, König von Holland, Bouquet d'orange und Heroine in gelb.

Der Herr Kunst- und Handelsgärtner Nicolas hat eine Anzahl schön gezogener Exemplare von Citrus sinensis zur Stelle gebracht, außerdem aber noch verschiedene sehr hübsche Cinerarien, Aeschynanthus speciosus, Rosa la Reine und andere.

Herr Kunstgärtner Pasewaldt hatte aus der Gärtnerei des Herrn Dannert eine sehr hübsche Gruppe von werthvollen Schmuckpflanzen arrangirt, die sich durch ihr kräftiges und gesundes Ansehen und reichliche Blüthenfülle auszeichneten und einen sehr befriedigenden Anblick gewährten; darunter befanden sich: Puya Altensteinii, Acacia marginata, Franciscea uniflora, Pimelea spectabilis, Salvia pseudococcinea und incarnata, Illicium religiosum, Juanulloa aurantiaca, Pultenæa stricta, Arthropodium fimbriatum, Caladium nymphæifolium u. a.

Aus dem Garten des Geh. Ober-Hofbuchdrucker Decker hatte Herr Kunstgärtner Reinecke zwar nur wenige, aber desto erquisitere Pflanzen aufgestellt, so außer zwei prächtigen, mit zahlreichen Blüthenähren geschmückten Exemplaren von Puya Altensteinii, auch eine unzweifelhaft neue, noch weit prächtigere Puya, welche wir P. macrostachya benannt haben, ferner schöne ausgewachsene Specimina von Pholidophyllum zonatum var. brunneum und viride, überaus große und üppig blühende Individuen von Pimelea spectabilis, eine schöne Acacia pulchella var. speciosa und einige andere Gegenstände. Auch die schöne Cycas revoluta am Eingange war von Herrn Reinecke beigebracht.

Durch Herrn Kunst- und Handelsgärtner C. Ritter war ein lobenswerthes Sortiment von selbst gezogenen Cinerarien, deren Blumen sich durch Form und Farbenpracht auszeichneten, zur Stelle gebracht.

Herr Kunstgärtner Rönnenkamp aus dem Logengarten zu den drei Weltkugeln hatte eine sehr beachtenswerthe Gruppe schönblühender Pflanzen aufgestellt, unter denen die Camellien und Azaleen besonders hervortraten. Die Ersteren waren in prächtigen Bäumen vorhanden, deren große Kronen einen unvergleichlichen Blüthenschmuck trugen. Nicht minder waren die indischen Azaleen ausgezeichnet, unter denen sich die schönsten und beliebtesten Sorten befanden. Außerdem sah man in dieser Gruppe zahlreiche gut ge-

wachsene Hyacinthen, hübsche Eriken, Acacien, Amaryllis und viele andere Pflanzen, die von einer sorgfältigen Cultur zeugten.

Von Herrn Universitätsgärtner Sauer war eine meist aus Warmhauspflanzen bestehende Gruppe aufgestellt, die sich durch das leichte und gefällige Arrangement, durch die Schönheit der Exemplare, und durch viele seltene und interessante Sachen rühmlich hervorthat. Es waren nicht bloß blühende Individuen beigebracht, sondern auch solche, die sich durch ein schönes Blattwerk auszeichneten, und dies machte die Zusammenstellung eben so schätzenswerth, daß auch auf schönbelaubte Pflanzen Rücksicht genommen war. Blühend waren: Chamadorea Schiedeana, Phajus maculatus, Odontoglossum pulchellum, Tillandsia pyramidalis, Columnea Schiedeana, Begonia coccinea und viele andere; von den schön belaubten heben wir besonders hervor: eine herrliche aus Guatemala neu eingeführte Aroidee, mit einem erst ganzen, dann wunderbar durchstoßenen Blatte vom schönsten Grün, ferner Anthurium Olfersii und podophyllum, Phrynium zebrinum, Plectogyne japonica, Chamædorea concolor, sodann sehr schöne Farrn, als Pteris formosa, P. vespertilionis und umbrosa, Acrostichum scandens, Ceropteris calomelæna und chrysophylla, Blechnum gracile, Cheilanthes tomentosa und hirta, u. v. a.

Herr Kunst- und Handelsgärtner F. W. Schultze stellte das andere der Hyacinthen-Sortiments auf, welches aus 120 Sorten in 170 Exemplaren bestand. Die Pflanzen zeichneten sich alle durch große Kräftigkeit und ansehnliche Blüthentrauben aus, und erwähnen wir davon als besonders schön: Comtesse de la Coste, belle Eleonore, La Paysanne, Leibnitz, Lord Wellington, Semiramis in roth, Prinz von Sachsen-Weimar, Roy major, Susanna Elisabeth, à la bonheur, Bonaparte, General Hoche, la plus noir, Washington, Fleur parfaite in blau, Sultan Achmed in weiß und Alexander in gelb.

Herr Kunst- und Handelsgärtner Weber hatte eine herrliche Sammlung von Camellien beigebracht, die nichts zu wünschen übrig ließ. Die schönen sauberen Exemplare, ihre reichliche Blüthenfülle, die Mannigfaltigkeit der Sorten machte sie wirklich zu einer der schönsten Gruppen auf der Ausstellung, die man nur mit Vergnügen betrachten konnte, und die von einer höchst sorgfältigen Cultur zeugten.

Früchte und Gemüse waren, wie sich in der jetzigen Jahreszeit nicht anders erwarten läßt, nur sparsam repräsentirt, doch war das vorhandene ausgezeichnet und deshalb sehr schätzenswerth.

Herr Hofgärtner F. Fintelmann in Charlottenburg hatte ein Körbchen mit Himbeeren,

Herr Hofgärtner Rietner in Sanssouci eins dergleichen mit Himbeeren und Erdbeeren und

Herr Hofgärtner Sello in Sanssouci einige Weintrauben eingesendet. — Alle diese Früchte waren ausgezeichnet schön, verbreiteten einen herrlichen Duft und besonders die schönen Besucherinnen konnten dem Verlangen, davon zu genießen, kaum widerstehen.

Von überwintertem Obst befanden sich zwei Sortimente da, das eine, aus Aepfel bestehend, von der Frau Baronin von Hertefeld aus Liebenberg, das andere, Aepfel und Birnen enthaltend, von der Frau Gräfin von Itzenplitz-Friedland aus Kunersdorf. Beide waren sehr gut erhalten,

enthielten verschiedene werthvolle Sorten und zogen die Aufmerksamkeit der Kenner besonders auf sich.

Von Gemüsen waren beigebracht:

Vom Herrn Kunst- und Handelsgärtner Nikolas ein vorzügliches Gericht Spargel. Die Stangen waren wenigstens von der Dicke eines starken Daumes und sahen sehr einladend aus. Auch hatte Herr Nikolas einige riesengroße monströse Kartoffeln ausgelegt, welche nicht minder bewundernswerth waren.

Vom Herrn Kunst- und Handelsgärtner Weber ein Körbchen mit wirklich frischen (nicht überwinterten) Kartoffeln, von ungemein einladendem Ansehen, ferner ein Gericht vollkommen ausgewachsener Schneidebohnen, welche man sich gleich zum Genuß hätte mögen zubereiten lassen, zumal Herr Weber nicht vergessen hatte, ein wenig frisches Pfeffer- oder Bohnenkraut mit beizulegen.

Einige auf Gärtnerei Bezug habende Kunstsachen waren ebenfalls aufgestellt.

Herr Kaufmann Ehrhardt hatte eine Anzahl Sydrolit-Blumentöpfe eingesandt. Dieselben zeichneten sich durch ein sehr gefälliges äußeres Ansehen, so wie durch Billigkeit der Preise aus.

Aus der Thonwaaren-Fabrik der Frau March in Charlottenburg war eine Anzahl der beliebten Ampeln, Blumenvasen, Blumentöpfe u. dgl. eingegangen, alle sehr geschmackvoll gearbeitet.

Herr Blechwaaren-Fabrikant Zobel hatte von seinen hübschen Geräthschaften aus durchbrochenem lakirten Blech verschiedenes aufgestellt, als Ampeln, Blumenvasen, Obstkörbe, Obstteller u. s. w., die sich alle durch ihre Zierlichkeit empfahlen.

Durch die hier gegebene specielle Uebersicht ist ersichtlich, wie lobenswerth die Bemühungen der hier gemeinschaftlich wirkenden Gartenfreunde gewesen sind. Bei oberflächlicher Ansicht schien es, als wäre diese Ausstellung weniger glanzvoll gewesen als die früheren, allein eine genauere Ansicht widerlegte diese Meinung vollkommen. Man hatte absichtlich, um einen größeren Raum für die Besuchenden zu lassen, die Stellagen etwas eingeschränkt, weshalb auch der Saal weniger gefüllt aussah, auch hatte man die Gruppen, namentlich die auf der mittleren Estrade etwas weniger dicht auf einander gestellt, um eine bessere Uebersicht zu gewähren, aber dessen ungeachtet fehlte nichts, um das Bild einer Frühlings-Flora im vollkommensten Lichte zu zeigen. In einer anderen Zeit wäre vielleicht manches anders gestaltet worden, darum hoffen wir, daß wenn wir uns wieder in diesen Räumen bewegen, um uns an der Pracht und dem Wohlgeruch der Blumen zu erfreuen, der glorreich aufgebrochene Tag wieder von den Segnungen der Ruhe und des Friedens begleitet sei, damit wir in ungetrübter Stimmung das viele Herrliche genießen können, was uns hier geboten wird.

Flor der Monate März und April
in den Gewächshäusern des Schloßgartens zu Wandsbeck.

a) Warmhaus-Pflanzen.

Adamia cyanea, in mehreren Exemplaren, prachtvoll!
Amaryllis vittata und mehrere Hybriden davon.
Ardisia crenulata.
Begonia albo-coccinea, Meyeri und andere, wie in den vorigen Monaten.
Besleria melittæfolia.
Bignonia speciosa.
Combretum purpureum.
Euphorbien und Eranthemum-Arten wie in den vorigen Monaten.
Franciscea augusta, unstreitig die prachtvollste Art dieser Gattung, viel schöner als F. hydrangeæformis!
Gardenia florida fl. pl. und radicans.
Gesnera elongata.
Gloxinia Passinghami und andere Sorten.
Melastoma heteromalla.
Musa coccinea.
Ophiopogon spicatum.
Passiflora kermesina und princeps.
Peliosanthes Teta.
Sinningia guttata.
Siphocampylos coccineus.
Streptocarpus Rhexii.
Tabernæmontana coronaria fl. pl.
Tetranema mexicanum.
Torrenia asiatica.
Turnera elegans.
Vinca rosea und rosea fl. albo.

---

b) Orchideen.

Cymbidium aloefolium.
Dendrobium pulchellum.
Dinema polybulbon.
Epidendrum cochleatum.
— elongatum.
— pterocarpum.
— umbellatum, und

eine prachtvolle, noch unbestimmte Species aus Brasilien, ähnlich dem Epidendrum phœniceum.

Gongora atropurpurea mit 3 Blumenrispen.
Oncidium ampliatum.
— carthagenese.
— luridum.
— pictum, mit 7 Blumenstengeln und hunderten von Blumen.
Pholidota imbricata.
Trichopilia tortilis.

---

c) Kalthaus-Pflanzen.

Abutilon striatum.
Acacia cordata.
— cuneata.
— armata.
— linifolia.
— prostrata.
— pulchella.
— strigosa.
Andromeda buxifolia.
Anthocercis viscosa.
Azaleen, diverse.
Armeria cephalotes.
Bauera rubioides.
Boronia alata etc.
Camellien, viele Prachtsorten.
Chorozema rhombeum.
— spectabile.
— varium.
Cinerarien, die bekanntesten und neuesten Sorten.
Calceolarien, prachtvoll gezeichnete, rund gebaute Sämlinge, und die bekannteren engl. Sorten.
Clematis azurea grandiflora.
Cytisus racemosus.
Diosma, verschiedene Arten, wie in den vorigen Monaten.
Epacris, desgleichen.
Erica cylindriaca, Wilmoreana und andere.
Escallonia rubra.
Eutaxia myrtifolia.
Fabiana imbricata.
Genista canariense.
Gorteria rigens.
Hardenbergia Comptoniana.
— monophylla.
Hydrolea spinosa.
Hibbertia grossulariæfolia.
Impatiens latifolia.
Illicium floridanum.

Ixien, mehrere bekannte Arten und einige noch unbestimmte vom Cap.
Kennedya bimaculata.
— coccinea.
— inophylla.
— purpurea.
Lachenalia tricolor.
Lalage ornata.
Magnolia fuscata.
Myrtus tomentosa.
Oxalis carnosa.
— floribunda.
Penstemon ovatum.
Petunien, diverse.
Pittosporum Tobira.
Polygala venulosa.
Pultenæa stricta.
— thymifolia.
— villosa.

Rosa Noisett. *Chiromatella*, prachtvolle, die Centifolie an Bau, Größe und Geruch übertreffende gelbe Rose!

— — *Solfatara*, nicht ganz so schön, aber ebenfalls, namentlich wegen der reichlich erscheinenden, stark duftenden Blumen empfehlenswerth.

Rosa hybrid. remontant., burbon., thea etc. in vielen Sorten.
Rubus rosæfolius fl. pl.
Zichya tricolor.

M.

Feuilleton.

Lesefrüchte.

† **Pfropfen des Weinstocks mit einem Auge.** Herr Victor Paquet giebt im ersten Jahrgange seines Journal d'Horticulture pratique et de Jardinage pag. 389 über die Anwendung dieser Pfropfart durch Herrn Méline, Vorsteher des botanischen Garten zu Dijon, folgende Nachricht.

Herr Méline berichtete: „Im Jahre 1838 besaß der botanische Garten zu Dijon einen Weinstock, Vergus genannt, der schnurartig längs einer gegen Mittag gelegenen Mauer gepflanzt war. Diese Weinsorte reift in unserem Clima sehr selten. Ich beschloß ein Mittel zu suchen, die Art zu verändern, ohne den schon starken Stock zu verlieren und setzte daher mittelst des Pfropfens eine unter den Namen Malaga gekannte besser reifende Art auf. Am 22. April, als der Saft schon stark zuströmte und die Knospen austreiben wollten, begann ich meine Operation und setzte vier Pfropfreiser auf Reben des vorhergegangenen Jahres. Die Pfropfart, welche ich anwendete, war die im Spalt in der Mitte des Holzes. Jede Rebe schnitt ich zurück und ließ ihr nur 2—3 Augen (denn es ist nöthig, die Pfropfreiser so tief als möglich einzusetzen), dann machte ich zwischen den beiden äußersten Knospen einen Längenspalt, in welchen ich das Pfropfreis, das ich so viel als möglich von gleicher Stärke mit der als Unterlage dienenden Rebe gewählt hatte, einbringen wollte. Ich schnitt die beiden Enden meiner Pfropfreiser in Form eines Schiffchens (en forme de navette), sorgfältig das in der Mitte desselben befindliche Auge schonend, zu, und setzte sie in die dazu bestimmte Spaltöffnungen ein. Hierauf verband ich jede mit Bast, ohne das Auge zu bedecken, und legte dann ein Pflaster von Pech oder Pfropfwachs darüber."

„Die anderen Reben meines Weinstocks wurden wie gewöhnlich geschnitten."

„Nach einiger Zeit, als der Saft stärker eintrat, entwickelten sich die Knospen der nicht gepfropften Reben mit großer Kraft, ich kneipte die Triebe an der Spitze ab, um den gepfropften Reben mehr Saft zuzuführen. Gegen den 20. Juni fingen zwei der eingesetzten Augen an zu treiben, die anderen beiden entwickelten erst einige Blätter. Stets bemüht, den Safttrieb in's Gleichgewicht zu bringen, brachten alle vier Augen Reben, welche ohne Schaden den folgenden Winter durchlebten."

„Ich muß jedoch besonders bevorworten, daß das Auge am Ende der gepfropften Rebe sorgfältig erhalten werden muß, denn es ist hauptsächlich dazu bestimmt, den Saft an sich zu

ziehen, und ihn um das Pfropfreis herumzuführen, wodurch das Leben desselben erhalten, und die Annahme desselben befördert wird."

„Seit 1838 wächst mein Weinstock vortrefflich. Die gepfropften Reben bringen jährlich gute Trauben und bilden einen so sonderbaren, als bemerkenswerthen Contrast zu den Trauben des Vergus, dessen Reben ich nicht alle weggenommen habe."

„Im Jahre 1840 machte ich in einem Garten zu Dijon eine ähnliche Operation. Der Weinstock war von derselben Art, aber viel älter und bedeckte eine große Fläche. Anstatt vier Pfropfreiser brachte ich hier einige 20 an, wovon die Mehrzahl gut gewachsen ist. Im Jahre 1844 trug dieser Stock gleichzeitig Trauben von Chasselas blanc, Chasselas rose, Chasselas d'oré u. m. a."

Der Herausgeber, Herr Victor Paquet, setzt hinzu, daß man in der Gegend von Bordeaux das gewöhnliche Pfropfen in den Spalt anwende, dann aber die Pfropfstelle mit Erde bedecken müsse, um die Annahme zu befördern. Hiernach erscheine es nothwendig, dicht an der Erde zu pfropfen. Dies sei jedoch nicht nöthig. Wenn der Weinstock am Spalier gezogen sei, genüge es an demselben, da wo sich die Pfropfstelle befinde, einen mit Erde gefüllten Blumentopf, Korb oder ander Gefäß anzubringen durch eine Oeffnung im Boden oder von der Seite, die Rebe mit dem Pfropfreis einzuführen, und die Erde beständig feucht zu halten. Er habe dies in der Normandie wohl hundertmal ausgeführt. Aber auch durch Ablösen der zu pfropfenden Rebe vom Spalier, könne man den Zweck erreichen, wenn man sie bis zur Erde neige und dann einsenke. In diesem Fall müsse man sie aber während des Sommers einigemal in die Höhe nehmen, um das Anwurzeln zu verhindern, und sie dann wieder bedecken.

Außer dieser Pfropfart sei ihm auch zuweilen eine andere gelungen, die viel Aehnlichkeit mit der von Herrn Méline angegebenen habe, jedoch nur auf eine alte Rebe anzuwenden sei. Diese werde der Länge nach etwa 15—30 Centimeter (6—12 Zoll) lang gespalten *). Ein mit einem guten kräftigen Auge versehenes Rebende schneidet man schiffchenartig (en navelle) so zu, daß man ober- und unterhalb des sorgfältig zu schonenden Auges wenigstens 5—6 Centimeter (2—2¼ Zoll) Holz stehen läßt, und bringt es in den Spalt ein. Man verbindet das Ganze, bedeckt es mit Pfropfwachs und giebt nach Erfordern Schatten. Diese Pfropfart soll die Stelle eines sogenannten Wasserreises, das auf natürlichem Wege aus der Rinde entsprossen wäre, vertreten. Sobald jedoch die Annahme erfolgt ist, soll man den Kopf des Weinstocks leichter machen, damit er nicht allen Saft zu seinem Vortheil verwende. Im folgenden Jahre wird die alte Rebe oberhalb der Pfropfstelle abgeschnitten.

Herr Hofgärtner C. J. Fintelmann sagt in seinem zur Handbibliothek für Gärtner und Liebhaber der Gärtnerei gehörigen Werke über Obstbaumzucht, Berlin 1838, im Verlage von Fr. Aug. Herbig pag. 154, daß, obgleich das Pfropfen mit einem mit zwei Augen besetzten Reise in den Spalt am besten glücke, doch die Anwendung der Art mit einem Auge besonders da anwendbar sei, wo von seltenen Arten nur wenige Reiser zu haben seien. Das von ihm angegebene Verfahren ist dem des Herrn Méline ziemlich gleich und nach ihm

*) 15—30 Centimeter scheint ein Druckfehler und wohl nur 15—20 gemeint zu sein, was etwa 6—8 Zoll betragen würde. Wozu ein Spalt von 1 Fuß Länge dienen soll, wenn das einzubringende Reis nur 4—5 Zoll lang wird, ist nicht gut einzusehen.

auf starke einjährige und schwache zweijährige Reben gleich anwendbar. Bei der Zurichtung des Pfropfreises verlangt er jedoch, daß das zu bildende Schiffchen auf der dem Auge entgegengesetzten Seite eine scharfe Schneide haben und auf beiden Seiten einen Zoll vom Auge in einer Spitze enden müsse. Daß man beim Einsetzen und Verbinden dahin sehen müsse, daß Rinde an Rinde passe, daß die gespaltene Rebe genau an das Pfropfreis, und an die eigene verwundete Flächen anschließe, und daß um die Pfropfstelle gegen das Austrocknen zu schützen, die Rebe flach in die Erde gelegt oder mit Moos umgeben werde, das täglich befeuchtet werden müsse.

Ueber die Behandlung der mit gepfropften Reben des Weinstocks, um durch das Abkneipen der Triebe, und durch die Erhaltung des Triebes aus dem Endauge der gepfropften, das Anwachsen des Pfropfreises und durch Zuleitung des Saftes zu dem geimpften Auge dessen kräftigen Trieb zu bewirken, was bei der Mélineschen Methode das vorzüglich wirksamste zu sein scheint, ist jedoch nichts gesagt. Schon die Angabe, daß auch eine zweijährige Rebe zur Unterlage benutzt werden könne, läßt vermuthen, daß die Fintelmann'sche Methode keinen Werth auf das Endauge legt, da bei einer solchen wohl nicht mit Sicherheit darauf zu rechnen ist, daß sich ein Trieb jenseits der Pfropfstelle entwickeln, was nur dann zu erwarten sein dürfte, wenn am Ende einer solchen, ein zum Zapfen geschnittener Trieb des vorhergehenden Jahres gelassen würde, wodurch denn die vom Herrn Paquet erwähnte, auf alte Reben anzuwendende Pfropfart entstände.

Hinsichts der besten Zeit für das Pfropfen des Weinstocks tritt Herr Fintelmann im angeführten Werk pag. 176, wo er über das Pfropfen mitunter mit zwei Augen besetztem Reise Anweisung giebt, der Meinung der Mehrzahl, daß es kurz vor dem Beginn der ersten Saftbewegung geschehen müsse, bei, da wenn es erst dann erfolge, wenn die jungen Triebe schon 1—2 Zoll lang sind, die eingesetzten Augen im ersten Jahre nur 2—3 Fuß lange schwächliche Triebe machten, wogegen die früher gepfropften Stöcke oft 10—12 Fuß lange Reben lieferten. Man solle daher so früh im Jahre, als es die Witterung erlaube, damit anfangen.

(Allg. Garten- u. Blztg.)

† **Zur Geschichte der Noisette-Rose.** Mitgetheilt vom Hrn. Dr. H. W. Gempp in St. Louis am Missouri. Herr John D. Legare in Charleston, Süd-Carolina, der mit Herrn Philipp Noisette persönlich bekannt war, hat ganz kürzlich einen Brief über den Ursprung der Noisette-Rose an den Herausgeber des „American Horticulturist" gerichtet, der verschiedenes Interessante enthält, wodurch alle Zweifel über den Ort ihres Ursprungs beseitigt werden.

Herr Legare sagt, daß die in englischen Zeitschriften vorkommende Angabe, die Noisette-Rose sei auf Long Island entsprungen, und sei von da nach Rouen gebracht worden, auf einer Erdichtung beruhe. Herr Phil. Noisette besaß eine kleine Pachtung in der Nähe von Charleston, und hier ist die Noisette-Rose erzogen worden. Herr Legare war viele Jahre hindurch mit demselben bekannt, und hat aus dessen eigenem Munde die Geschichte des Ursprungs dieser Rose oftmals gehört, glaubt sich auch zu erinnern, daß er die eigentliche Mutterpflanze noch gesehen hat. Herr Noisette sprach häufig mit ihm über die Versuche der europäischen Handelsgärtner, ihm die Ehre der Erzeugung dieser Rose zu rauben, was er besonders von der geringen Meinung herleitete, die man damals von Amerika hatte. Zu jener

Zeit wurde ihr Ursprung seinem Bruder, der Handelsgärtner in Paris war, zugeschrieben. Herr Phil. Noisette machte Herrn Legare auch mit den beiden Rosensorten bekannt, von denen die Noisette-Rose eine Hybride war; leider kann er sich nicht mehr auf den Namen dieser Varietäten besinnen.

Miscellen.

* **Ueber die Stellung des Gartenbaues zur Landwirthschaft.** Man hat uns von mancher Seite schon Vorwürfe gemacht, daß wir unserer, einer horticulturistischen Zeitschrift, dann und wann rein landwirthschaftliche Abhandlungen eingeflochten haben. Wir suchten daher, wo sich die Gelegenheit bot, dem großen Kreise unserer Leser begreiflich zu machen, daß Gartenbau und Landwirthschaft nie als getrennt betrachtet und betrieben werden können, und selbst nach Linné's Aeußerung die Agricultur nur ein Zweig der Horticultur sei. Daher erfreulich war es uns nun, in dem von Wilhelm Neubert herausgegebenen „deutschen Magazin für Garten- und Blumenkunde" unter obiger Aufschrift einen Artikel zu finden, in welchem der Herausgeber sich ebenfalls uns anschließt und darzuthun sucht, was wir seit Jahren schon zur allgemeinen Geltung zu bringen trachteten. Wir entnehmen in unserm Interesse und hoffentlich auch zur Unterhaltung unserer Leser den fraglichen Aufsatz dem citirten Werke, wie folgt:

„Es giebt wohl nicht leicht zwei Wissenschaften, welche so nahe mit einander verwandt, ja, man kann sagen, eigentlich nur eine Einzige sind, als der Gartenbau und der Feldbau, und doch werden dieselben im gewöhnlichen Leben so getrennt betrachtet und behandelt. Was ist nun die Ursache dieser Trennung, wo der Grenzstein, der beide scheidet, ist diese Trennung gerechtfertigt, ist eine Vereinigung möglich, ist sie nothwendig, welche von beiden muß die Hand dazu bieten? Dies sind lauter Fragen, die bei genauer Betrachtung wichtiger sind, als man anfänglich glaubt.

Eine der ersten Ursachen, warum der Feldbau beinahe immer von dem Gartenbau getrennt betrieben wird, liegt in der ohne Vergleich größeren, zum Verbrauch nothwendigen Menge, welche durch den Feldbau erzielt werden muß. Diese zur Ernährung von Menschen und Vieh erforderliche große Quantität von Feldfrüchten bedingt eine rauhere Natur derselben, diese rauhere Natur aber erlaubt eine einfachere, rohere Cultur. Wie nun, abgesehen von seltenen Ausnahmen, ein Grobschmid nicht zugleich ein Goldschmid sein kann, so taugt auch der Ackerbauer nicht leicht zum Kunstgärtner. Zwischen diesen beiden Extremen liegt der gewöhnliche Gartenbau, dessen feinere Gewächse an die eigentliche Kunstgärtnerei angrenzen, oder darein übergehen, und dessen rauhere Pflanzen oft eben so sehr dem Feldbau, als dem Gartenbau angehören. Unter erstere gehören z. B. die Gurken, diese können in den wärmeren Monaten als freie Gartenpflanzen behandelt werden, als Frühgemüse aber, als Treibfrucht, gehören sie in's Gebiet der Kunstgärtnerei. Unter letzteren bilden z. B. der Mais, manche Kraut- und Rübenarten einen Ring in der Verbindungskette, indem sie eben so sehr für den kleineren Gartenbetrieb zum eigenen Hausverbrauch, als für den Betrieb im Großen sich eignen. Ein Hauptkennzeichen, ob eine Pflanzengattung zum großen Feldbetrieb, oder zur Anpflanzung im Garten tauglich ist, ist die Fähigkeit derselben, ohne künstliches Begießen der trockenen Sommerhitze widerstehen zu können. Verlangt eine Pflanze zu ihrem Gedeihen ein öfteres Begießen, so taugt sie mehr für den Garten, als

für den Anbau im Großen, weil das Begießen im Großen öfters ganz unmöglich, jedenfalls aber so kostspielig ist, daß der Werth des Erzeugnisses meistens in keinem Verhältniß mehr steht mit den aufgewendeten Kosten.

Eben so wichtig ist auch die in einer Pflanzengattung enthaltene Quantität von Nährstoffen und die Aufbewahrungsfähigkeit. Es ist unter Anderem die Anpflanzung des Salats im Großen durch Aussaat sehr leicht, und es giebt Sorten, welche auch bei großer Hitze ohne Begießen gedeihen, aber der Nährstoffgehalt ist gegenüber von Mehlfrüchten gar zu gering und die längere Aufbewahrung eine Unmöglichkeit. Diese Pflanze wird also immer eine eigentliche Gartenpflanze bleiben wegen ihrer Verwendung als Zuspeise und deshalb nöthigen kleineren Quantität. Eben so leicht, oder eigentlich noch viel leichter ist auf der andern Seite die Anpflanzung von wahren Feldfrüchten im Garten, im Kleinen. Weizen, oder eine andere Getreideart auf einem kleinen Gartenbeete angesäet, wird noch üppiger gedeihen, als auf einem großen Felde, allein das gewonnene Quantum ist zu gering im Verhältniß mit dem Verbrauch zu Brod, Weizen muß deshalb Feldgewächs sein und bleiben.

Die Hauptkennzeichen der, die Grenzpunkte zwischen eigentlichen Feld- und Gartengewächsen bildenden Pflanzengattungen sind also die Möglichkeit der Anpflanzung im Großen oder im Kleinen, und die zum Verbrauch nöthige größere oder kleinere Menge des möglichen Ertrags.

Eine solche allgemeine Trennung liegt nun in der Natur und Sache selbst; eine Vereinigung im Einzelnen oder im Kleineren ist aber nicht nur möglich, sondern öfters von großem Nutzen. Wie z. B. die Kartoffeln ächte Feldgewächse sind, so sind die Bohnen eigentliche Gartenpflanzen, und doch läßt sich die Anpflanzung beider mit einander vereinigen, ohne daß eines dem andern Schaden bringt, und ohne ein Mißverhältniß in Beziehung auf zu gewinnende Menge beider Früchte für den Hausverbrauch zu veranlassen. Ein Kartoffelfeld kann nämlich ohne Beeinträchtigung beider Gewächse an seinen Grenzen mit Stangenbohnen bepflanzt werden, welche höhere Einfassung eines einzelnen Grundstücks die Einförmigkeit einer großen Fläche nur angenehm unterbricht, so daß also auch von dieser Seite nicht einmal gegen die Aesthetik gefehlt wird. Ein sehr nothwendiges Ineinandergreifen des Garten- und Feldbaues entsteht durch den Umstand, daß nicht alle Feldgewächse an Ort und Stelle angebaut werden können, sondern zuerst auf kleinerem Raum, in besserem Boden und unter aufmerksamerer Pflege angesäet, und dann erst als junge Pflanzen auf das größere Feld ausgesetzt werden müssen, wie viele Kraut- und Rübenarten. Diese sind also von der Aussaat bis zum Versetzen gleichsam Gartengewächse, vom Versetzen an aber Feldgewächse. In diesem Falle ist es nothwendig, daß der Ackerbauer zugleich Gärtner ist. Da wo nun die Cultur einer solchen Pflanzengattung zum Handel und zur Ausfuhr betrieben wird, also eine große Anzahl junger Pflanzen zum Aussetzen erforderlich ist, erziehen dieselben wenigstens die größeren Feldbesitzer selbst, und geben an die Kleineren ab, wo aber der Bedarf nur zum Selbstgebrauch, und deshalb in kleinerer Menge nöthig, ist es häufig in Beziehung auf Kosten und Arbeit vortheilhafter, die geringe Quantität Setzlinge von Gärtnern zu kaufen, wie es auch meistens der Fall ist. In Gegenden, wo die Cultur von allerlei Setzwaaren zwar beinahe von allen Feldbesitzern, aber nur zum Selbstgebrauch in kleiner Menge betrieben wird, und deshalb die Setzlinge nicht

selbst gesäet, sondern gekauft werden, giebt es, besonders in Städten, Leute, welche sich mit der Aussaat solcher Setzlinge zum Verkauf besonders, mit der übrigen Gärtnerei aber wenig oder gar nicht befassen, diese Leute könnte man eigentlich landwirthschaftliche Gärtner nennen.

Da durch alle diese Thatsachen nachgewiesen ist, daß eine Annäherung oder in manchen Fällen eine Vereinigung des Gartenbaues mit dem Feldbau nicht nur thunlich, sondern selbst sehr nothwendig ist, so wird es nicht schwer fallen, zu zeigen, warum und von wem hauptsächlich die Hand zu dieser Annäherung geboten, und weshalb von der anderen Seite die dargebotene Hand freudig ergriffen werden muß. Ohne Zweifel muß der Gärtner den Anfang machen, und hat ihn auch gewiß immer gemacht, wie uns die Culturgeschichte derjenigen Pflanzengattungen deutlich zeigt, welche in eine Zeit fällt, aus welcher wir zuverlässige Nachweisungen haben, z. B. von der Kartoffel. Diese wurde anfangs, in Berücksichtigung ihrer tropischen Heimath, als Topfpflanze, später als zärtere Gartenpflanze, und dann nach langer Zeit erst als Feldpflanze behandelt. Sie wurde so hart erfunden, daß die Anpflanzung derselben als eine der allereinfachsten behandelt, ja öfters so roh betrieben wird, daß die Ausartung und das Krankwerden derselben endlich eine nothwendige Folge sein mußte. Die Cultur dieser Pflanze ging von der Hand des Gärtners in die des Ackerbauers über, und nun, da ihrer Existenz eine so große Gefahr droht, ist es wiederum an dem wissenschaftlichen Gärtner, die Ursachen derselben zu ergründen und zu beseitigen. Wenn wir die Geschichte unserer Nahrungsgewächse genau kennten, so würden wir finden, daß die erste Anpflanzung derselben immer eine mehr gärtnerische war, und selbst, wenn dies auch früher nicht der Fall gewesen wäre, so ist sie es doch heut zu Tage bei neueingeführten Pflanzen immer. Der Gartenbau bleibt immer der Anfang des Feldbau's, und der Feldbau ist ein in's Große getriebener Gartenbau.

Ist nun auf einer Seite das Vergnügen und die Verpflichtung zum Anfang Sache des Gärtners, so wäre es undankbar und gegen das eigene Interesse des Feldbauers, wenn er die Annäherung des Gärtners mißachtete oder gar zurückwiese, wenn er sagte, dieser gelehrte Kram taugt nichts für uns Bauern, diese kleine Topfcultur giebt keine Nahrung für unsere Familien, kein Futter für unser Vieh. Wenn von vielen Proben nur Eine gelingt, so ist's schon deshalb werth, sie Alle angestellt zu haben, und selbst die mißlungenen können den Schlüssel zu Neuem, vorher nie Geahntem geben.

Wenn die verehrten Leser dieser Blätter diese Gründe als richtig anerkennen, so wird es von meiner Seite keiner Rechtfertigung bedürfen, wenn hie und da ein Aufsatz aufgenommen wird, der bei oberflächlicher Betrachtung mehr in ein landwirthschaftliches als in ein gartenwirthschaftliches Journal gehört, zumal da ein großer Theil der Gartenliebhaber zugleich Feldbesitzer, oder für diesen Zweig, so weit er ein wissenschaftliches Interesse hat, eingenommen ist.

Der Redakteur."

* Der Baron C. v. Hügel hat in Gesellschaft des Fürsten Metternich Wien verlassen, wodurch dessen Garten-Director Hr. Daniel Hooibrenk in eine eben nicht beneidenswerthe Lage versetzt worden ist. Die Blumen-Ausstellung in dem Freiherrl. v. Hügel'schen Garten-Etablissement zu Hietzing bei Wien wurde, wie natürlich, der Zeitumstände wegen, fast gar nicht besucht, und gehörte überdies unter die mittelmäßigen. In der Pflanzen-Abtheilung des Hrn. Hooi-

drenk blühen einige sehr interessante Pflanzen, so unter andern eine neue Telopea, T. integrifolia, Pimelea robusta und spectabilis, rauhblüthige Eriken; ferner Tillandsia splendens, welche auch in dem Garten des Herrn Beer, nebst Pitcairnia undulata in voller Blüthe steht. Letztere Pflanze gehört unter die großblumigsten aller Arten, die bis jetzt bekannt sind. Die Blüthen erscheinen in einer langen Rispe, sind Anfangs tief Orange und dann in das feurigste Roth übergehend. Der Blumenstengel ist über zwei Fuß hoch und hat gewiß über 60 Blüthen. Die Pflanze ist schon ohne Blüthen, der wunderschönen Blätter wegen, als Prachtpflanze zu empfehlen.

† **Geheimnisse des Asternbaues.** Der berühmte Poiteau sagt: Wem es darum zu thun ist, große, kräftige Asternpflanzen von bedeutendem Umfange zu erhalten, der möge die stärksten Köpfe in der Mitte der Pflanze sich aussuchen; wer aber sehr stark gefüllte Blumen wünscht, der soll die am Grunde an der Seite der Pflanzen sich bildenden kleinen Köpfe zum Samentragen bestimmen, denn die kleinen Seitenköpfe zeigten sich immer stärker gefüllt, als die sich zuerst entwickelnden. Gewöhnlich vernachlässigt man freilich die kleinen Köpfe, weil sie verhältnißmäßig wenig Samen liefern; allein wenn man sich die Mühe nicht verdrießen läßt, dieselben besonders zu sammeln, so wird man finden, daß sie weit besser gefüllte Blumen liefern, als die großen.

Mechanik des Gartenbaues.

(Vergl. Seite 129 ꝛc. dieser Zeitschrift.)

Das Genus Kalosanthes.

(Nach Paxton.)

Diese Familie schöner Blumen ist auf dem Cap der guten Hoffnung zu Hause und gehört zu der natürlichen Classe der Crassulaceen. Bis Haworth die succulenten Pflanzen ordnete, gehörten die Kalosanthes zum Genus Crassula. Inzwischen sind sie weniger succulent in ihrem Charakter und als Schmuckpflanzen von weit größerem Nutzen für den Cultivateur. Seit den letzten vier bis fünf Jahren sind sie weit mehr aufgekommen und jetzt werden sie sowohl als Ausstellungs= wie Decorationspflanzen ungemein cultivirt. Aber auch als Pflanzen für den Blumengarten sind sie von besonderem Werthe, denn sie bringen dort ihre Blüthenspende im Herbste; sind sie dann in gehörigem Wachsthum und wohl gruppirt und geordnet, dann geben sie einen sehenswerthen Anblick ab.

In ihrem Heimathlande nehmen sie ohne Zweifel offene und erhabene Standorte ein, wo sie, fast einem senkrechten Sonnenscheine ausgesetzt, in diesem intensiven Lichte nicht nur sehr reichlich blühen, sondern auch Blumen von brillanter Farbe bringen. Bei uns zu Lande wurden die Kalosanthes vor etwa zehn Jahren als Warmhauspflanzen behandelt und wir erinnern uns noch recht wohl der Zeit, wo sie in sehr magere Erdmischung und Topfscherben gepflanzt, und während des Winters sehr trocken gehalten wurden, um das Faulen der Pflanzen an der Oberfläche zu verhüten. In diesen Tagen wurden die Pflanzen zu einer elenden Existenz gemartert und es ist in der That noch zu verwundern, daß sie nicht ganz außer Cultur gekommen. Damals schien es nur die Aufgabe botanischer Sammler zu sein, eine solche Pflanze jahrelang in einem neunzölligen Topf zu halten oder günstigen Falles alle Jahr einmal an einem bestimmten Tage umzupflanzen, gerade wo es vielleicht selbst noch jetzt der Stolz einiger veralteten Cultivatoren ist!

Alle zu diesem Genus gehörenden Pflanzen werden leicht durch Stecklinge vermehrt, und in der That, sind die Pflanzen in tüchtigem Wachsthum und in einer mäßig feuchten Atmosphäre, dann kann man die Stecklinge selbst schon mit Wurzeln versehen abnehmen, da sie, wenn sie recht im Zuge sind, reichlich Wurzeln längs der Zweige machen. Aber vorausgesetzt, man kann die Pflanzen nicht so üppig wachsend halten, so kann man doch zu jeder Zeit zwischen Februar und October Stecklinge abnehmen, die leicht

wurzeln werden. Diese letzteren müssen nicht länger als zwei oder drei Zoll sein und vorbereitet, das heißt, die Blätter der drei oder vier untersten Gelenke müssen entfernt und der Steckling dicht unter den alleruntersten in der üblichen Weise geschnitten werden. Ist das Holz sehr saftig oder zart, dann ist es besser, die Stecklinge einige Tage an einem trockenen Standorte etwas von ihrem Safte ausdünsten zu lassen; ist aber darauf das Holz ziemlich hart, dann werden sie zugleich in die Stecklingstöpfe gebracht, indem man ihnen eine offene, poröse Erdmischung, tüchtig gemischt mit grobem Sand, giebt. Dann bringt man die Töpfe auf eine lebhafte Bodenwärme, doch ist es nicht nöthig, sie feucht oder sehr eingeschlossen zu halten. In vier bis sechs Wochen sind sie so angewurzelt, daß man sie umpflanzen kann. Nach Ende April ist es nicht nöthig, sie in Töpfen zu stecken, denn von da an bis zu Ende September wurzeln sie, an einem günstigen Standorte, leicht in freiem Grunde. In dieser Jahrszeit können ziemlich starke Zweige abgenommen und an einem schattigen Platze in offener Erde gepflanzt werden; dort geben sie kräftige Pflanzen ab, die im Herbste zum Eintopfen geeignet sind; sind sie dann auch gehörig im Holze gereift, dann bilden sie gute Pflanzen zum Auspflanzen im Blumengarten in der folgenden Saison.

Die Erdmischung, in welcher die Kalosanthes sich wohl befinden, muß von recht offener Textur sein, bestehend aus zwei Theilen nahrhafter, torfiger, sandiger Trift- oder Rasenerde, einem Theil eben solcher Moorerde und einem Theil halbverrotteter Lauberde, reichlich vermengt mit grobem Sand, Topfscherben und klein gebrochenen Holzkohlen. Diese Mischung muß nicht zu fein sein, sondern in grobbröckeligem Zustande verwendet werden; es dürfte selbst rathsam sein, die feinsten Theile der Trift- und Lauberde, indem man sie durch ein Sieb giebt, noch zu entfernen, bevor man den Sand und die Scherben hinzu fügt. Pflanzen, die stark genug sind zu Schmuckgewächsen oder für den Blumengarten, können gleich in vier- bis sechszölligen Töpfen cultivirt werden, sind sie aber schwach, dann ist es besser in kleineren Töpfen.

Gesetzt nun, die jungen Pflanzen haben bei der ersten Umpflanzung nur einen einzigen Schuß, dann muß gleich die Procedur beginnen, um sie buschig werden zu lassen, und dies bewerkstelligt man dadurch, daß man die jungen, drei Zoll hohen Pflanzen köpft und von den obersten Blättern einige abnimmt, um das Hervorbrechen der Schüsse zu erleichtern. Eine jede Pflanze wird jetzt wohl vier bis acht Schüsse machen; man kann sie nun blühen lassen, oder will man Prachtexemplare heranziehen, sie abermals kürzen von 6 auf 4 Zoll Länge, indem man die Blätter wie vorher entfernt und die Zweige so regulirt, daß die jungen Schüsse regelmäßig über die Oberfläche der Pflanze verbreitet sind. Schießen die Pflanzen recht üppig hervor, dann ist es nöthig, einige der schwächeren Schüsse wegzunehmen oder zu verdünnen, damit die Pflanze nicht verworren werde, denn will man diese zu einem vorzüglichen Exemplare heranziehen, dann ist es nicht rathsam, die Schüsse zu Anfang so dicht und durcheinander stehen zu lassen. Eine Pflanze in einem achtzölligen Topfe mit 10 oder 12 guten und kräftigen Schüssen darf als guter Züchtling angesehen werden. Hat man nun eine solche, dann befolge man nachstehende Methode in der ersten Saison: Gegen Ende Februars werden die Schüsse gekürzt und die obersten Blätter etwas entfernt; die Pflanze wird nun in dem wärmern Theil des Grünhauses gebracht, bis sie ein Zoll lange Schüsse gemacht; dann wird sie in einem 12zölligen Topf

in denselben Compost umgepflanzt, in das Grünhaus zurückgebracht und durch einen warmen, luftigen Standort nahe dem Glase begünstigt. Hier bleibt sie nun so lange, bis die Kalthauspflanzen in's Freie gebracht werden, wo sie zwar geschützt, aber vollkommen der Sonne ausgesetzt sein muß. Wenn nun die Töpfe mit Wurzeln angefüllt sind, dann mag man gelegentlich mit sehr weicher Dungflüssigkeit gießen, jedoch ja nicht zu viel und zu häufig. Soll die Pflanze nun im nächsten Jahre blühen, dann darf ihren Schüssen, nach dem erstmaligen im Frühjahr, nicht wieder Einhalt gethan werden, und dann wird sie 20 bis 35 schöne Blüthenköpfe liefern; will man aber ein Prachtexemplar erzielen, das erst im dritten Jahre blühen soll, dann muß den Schüssen zu Ende Juli und eben so im Februar des dritten Jahres Einhalt gethan werden. Blühet sie indessen im zweiten Jahre, dann muß die Pflanze gegen Ende Augusts, nachdem sie abgeblüht, etwas stark zurückgeschnitten und darauf wieder angetrieben werden, um Holz zu machen und im vierten Jahre zu blühen. Die Kalosanthes blühen selten gut zwei Jahre hinter einander; entfernt man aber die Hälfte der Blüthenknospen im zweiten Jahre, dann hat man eine Folge von gutem Holze, welches jedes Jahr blühen wird.

Nun kommen wir zu den Pflanzen in ihrer dritten Wachsthums-Saison. Sind sie in gutem Stande und wohl angewurzelt, dann müssen sie in der Mitte März in 15zöllige Töpfe und in denselben recht grobbröckeligem Compost umgepflanzt werden. Die Pflanzen, welche nicht im zweiten Jahre geblüht, werden zum dritten Male im Februar eingestutzt, aber diejenigen, welche geblüht, werden dies nicht erheischen. Nun ist es möglich, daß die blühenden Pflanzen keine so freigebige Umpflanzung erfordern, als die im Wachsthum befindlichen, aber dies muß der Cultivator nach eigenem Ermessen am besten beurtheilen können. Die Kalosanthes-Pflanzen verlangen im Allgemeinen keine großen Töpfe, da sie schon in verhältnißmäßig kleinen Töpfen zu einer bedeutenden Größe heranwachsen; aber man ist gewissermaßen durch die Schwere der succulenten Pflanzen gemüssigt, größere und stärkere Töpfe zu nehmen. Während dieser Saison muß dieselbe Sommerbehandlung beobachtet werden; man trägt jedoch Sorge, sie bei anhaltendem Regenwetter zu beschützen, da sie ein Ueberfluthen bei schwerem Regenfall nicht lieben. Am besten ist es, die Pflanzen in einem freien Kasten oder in das ausgeräumte Gewächshaus zu bringen, wo sie bei steter freier Luftcirculation ohne Mühe vor Regenwetter geschützt stehen.

Das einzige Geheimniß bei der Cultur der Kalosanthes und deren Blüthenerzeugung ist, daß man die Pflanzen im Herbste gehörig reifholzig werden und Blumen ansetzen lasse; um dies zu erlangen, ist es nöthig, daß dem Wachsthum im Herbste ein zeitweiliger Einhalt geschehe, indem man die Wassergabe vermindert und die Pflanzen an einem trockenen sonnigen Standort bringt, wie etwa an dem Fuße einer Südmauer oder dicht an der Hinterwand eines kalten Kastens, wo ihnen das volle Licht und die bedeutende trockene Wärme wohlthun werden. Inzwischen ist es nutzlos an ein Blühen der Pflanzen zu denken, so lange deren Wachsthum nicht kräftig ist; daher ist es nicht rathsam, eine Pflanze, die blühen soll, später als zu Ende Juni einzustutzen, denn nach dieser Zeit macht sie selten hinreichend kräftiges Holz, um gute Blumen zu bringen.

Wenn die Pflanzen nun in ihre Winterquartiere gebracht werden, dann müssen sie einen luftigen Platz im Grünhause haben, dicht unter dem Glase.

Während der Ruhezeit werden sie mäßig trocken gehalten und im Frühling muß man Alles thun, um bis zu Ende März das lange Aufschießen der Blüthenschüsse zu verhindern, denn da die Blüthenstengel leicht lang werden, so werden die Pflanzen unansehnlich, schon dadurch, daß sie viele Stäbe erheischen. Um die Blumen in ihrer vollen Farbenpracht zu erlangen, müßten die Pflanzen dicht unter dem Glase der vollen Sonne ausgesetzt sein, wobei sie jedoch natürlich vor dem Versengen geschützt werden müssen.

Die schönsten Kalosanthes-Arten, die gegenwärtig cultivirt werden, sind K. coccinea, coccinea major und eine Varietät von Henderson mit sehr dunkeln Blumen, K. versicolor, nitida oder grandiflora miniata, die sehr wohlriechend ist, K. jasminoides, eine kleine frühblühende weiße und K. odoratissima, die aber nicht schön blühet, aber sehr wohlriechend sein soll.

Eine Prachtpflanze der K. coccinea, 3 Fuß 9 Zoll hoch und 4 Fuß im Durchmesser, mit unzähligen Blüthenköpfen, die der Gärtner Ayres gezogen, hat auf den Londoner Ausstellungen große Sensation gemacht.

Die Cultur der Weinrebe in Töpfen.

Von dem Gärtner Saul zu Chelsea.

Wir wollen den hier zu behandelnden Gegenstand in zwei Theile theilen. Der erste umfaßt die Erdmischung, die Vermehrungsweise, die allgemeine Behandlung der Rebe in ihrem wachsenden Zustande, das Wassergeben, die Temperatur und allgemeine Bemerkungen, mit Einschluß der Luft und der Ruhezeit. Der zweite Theil wird die Zeit des Treibens, die dazu behufige Temperatur, das dann nöthige Gießen und einige allgemeine Schlußbemerkungen enthalten.

Die Erdmischung.

Die unermüdlichen Untersuchungen von Liebig, Johnston und Andern haben das Axiom aufgestellt, daß der Erdboden, welcher die größte Quantität von Pflanzenbestandtheilen enthält, dem Gedeihen der Gewächse am förderſamsten ist. Die Analysis derselben erfahrner Chemiker hat ebenfalls das Factum festgestellt, daß die Rasen-Soden von Weiden die größte Quantität solcher Bestandtheile enthalten. Zeugen nun solche chemische Autoritäten für die Verwendung solcher Soden vor allen andern Erdmischungen, so sehen wir nicht ein, warum man ihnen nicht den Vorzug geben sollte. Der aus ihnen gebildete Compost überragt jeden andern an physikalischen Eigenschaften, und zwar wegen des großen Betrags der darin enthaltenen organischen Materie; da überdies dieser Soden-Compost nur in grobbröckeligem Zustande verwendet wird, so kann leicht die Luft hineinbringen, wodurch die Temperatur desselben erhöht und die Zersetzung der organischen Materie erleichtert wird. Eine Erdmischung, die nur wenig organische Materie enthält, wird niemals, sei es auch durch irgend welche Quacksalberei, dem Rasensoden-Compost in seinen mechanischen Eigenschaften gleich kommen. Die Wissenschaft hat uns allen diese Wahrheit enthüllt, wir wollen kurz darthun, daß sie auch durch die Praxis bestätigt wird. In der Nähe von Bowood befindet sich eine Niederung, wo die Rasensoden angetroffen wurden; anfänglich

war man besorgt, daß sie zu viele Kreidetheile enthalten würde; allein mit dem günstigsten Erfolge wurden sie sowohl für die Topfcultur als für die Cultur in freien Beeten verwendet. Die Vorzüglichkeit dieses Rasensoden-Compostes, welcher alle andern Versuchsmischungen übertraf, schreiben wir seinen chemischen und physikalischen Eigenschaften zu, die in Folge der darin enthaltenen großen Masse organischer Materie von hervorragender Bedeutung waren; und diese Materie gewährt den Pflanzen bei ihrem Zergehen sowohl organische als unorganische Nahrung. Solchergestalt bestätigte also unsere Praxis die Versuche und Conclusionen der erfahrnen Chemiker. Neben diesem Compost würden wir noch Roßäpfel, frisch aus den Ställen gewonnen, anwenden. Sie geben den besten Dung ab, denn sie enthalten, ebenfalls nach der Analyse der Chemiker, mehr von allen Pflanzenbestandtheilen, als jeder andere Dung. Bei jungen Pflanzen würde ich jedoch nur sehr wenig davon anwenden; bei den Umpflanzungen aber die Quantität vergrößern, so daß beim letzten Umpflanzen die Mischung ein Drittheil, oder wenigstens ein Viertheil Roßäpfel enthält.

Vermehrungsweise.

Die Vermehrung durch Augen ist die beste Methode; sie müssen fest und hart sein und gehörig hervorragend am Holze sitzen, und dieses letztere muß durchaus reif und fest sein. Dies ist ein höchst wichtiger Punkt, denn ist das Auge, gleichwie das Samenkorn, nicht in allen seinen Theilen vollkommen, so kann man auch nicht erwarten, daß sich daraus eine gesunde und kräftige Pflanze entwickele. Hat man sich nun die gewünschte Anzahl von Augen verschafft, dann geht man an's Eintopfen, wozu man die Erdmischung so kleinbröckelig wie möglich für diese erste Pflanzung macht und etwas feine Erde auf die Oberfläche bringt. Nur ein einziges Auge ist für jeden Topf bestimmt. Das Holz, an dem das Auge sitzt, muß unter die Erde gebracht, das Auge aber mit der Oberfläche gleich oder etwas über derselben placirt werden. Ein solches Verfahren haben wir stets durchgängig mit dem besten Erfolg gekrönt gesehen. Die beste Zeit, die Augen einzutopfen, ist zu Ende Februars, wenn gleich einige Personen schon früher damit beginnen; wir ziehen aber die spätere Zeit vor, weil dann die Tage schon länger sind, mehr Sonnenlicht vorhanden und daher weniger künstliche Wärme vonnöthen ist, also günstigere Umstände für ein gesundes und kräftiges Wachsthum obwalten, als ihnen drei oder vier Wochen früher in der Jahrszeit geboten werden können. Sind nun die Augen eingepflanzt, dann werden die Töpfe in eine Bodenwärme von etwa 80 Grad Fahr. (22° R.) gesenkt; 6 bis 8° F. drüber oder drunter ist von keinem Nachtheil. In dieser Bodenwärme und zu dieser Jahrszeit werden sich die Augen bald entwickeln. Das Mistbeet, der Treibkasten oder Haus muß an jedem schönen Tage Luftzutritt haben. Ungefähr Ende März ist eine Umpflanzung vonnöthen. Wir würden sie gleich in solche Töpfe setzen, in welchen sie Früchte tragen sollen; es mögen nun 12-, 8- oder 6zöllige sein, was von der Größe abhängt, zu welcher sie gezogen werden sollen. Diejenigen in den kleinsten Töpfen reifen zuerst; mithin sind diese die geeignetsten für die Reben, die man am frühzeitigsten zu haben wünscht. Sind sie gepflanzt, dann müssen die Reben dicht unter dem Glase gezogen werden; wird ihnen dabei Bodenwärme gewährt, dann wird es sie tüchtig fördern, wobei es jedoch zu beachten ist, daß dieselbe mit der Temperatur, in welcher sich Zweige und

Blattwerk befinden, möglichst übereinstimmen muß. Sind nun die Reben einen Fuß oder achtzehn Zoll länger gewachsen, als sie zum Fruchttragen erheischen sollen, dann muß ihnen Einhalt gethan werden, indem man einen oder zwei Seitenschüsse fortwachsen läßt, um das Ausbrechen irgend eines Auges zu verhüten. Eine Länge von sechs Fuß ist für ein Exemplar zum Treiben angemessen. Dieses Einhaltthun des Wachsthums ist von großer Wichtigkeit, denn es handelt sich darum, der Rebe nicht zu gestatten, in großer Länge geil fortzuschießen und dabei den Boden auszusaugen, sondern ein durchgängig wohlgereiftes Holz und wohlorganisirte Augen während des Sommers, wo die Sonne mächtig wirkt, zu erlangen. Die Reben in den kleinern Töpfen müssen zum 1. Aug. recht reifholzig sein, dann sind sie für ein frühzeitiges Treiben wohlgeeignet.

Das Begießen der Reben.

Sowohl bei dieser als bei jeder andern Prozedur in der Gärtnerei hat der Praktiker einen großen Vortheil vor dem Theoretiker voraus. Ersterer bedarf keiner Anleitung für das Wassergeben, letzterer aber wohl; diese kann er aber nicht aus Büchern, wohl aber aus der Praxis lernen. Wir wollen uns daher hier darauf beschränken, einige allgemeine Anleitungen zu geben. Wenn die Augen erst eingepflanzt sind, dann kann, wenn die Erdmischung trocken ist, dieselbe etwas angefeuchtet werden. Sind die Töpfe aber in fermentirendes Material gesenkt, dann werden die Reben kaum etwas früher einige Feuchtigkeit wieder erheischen, als bis sie sich erst entwickelt haben, oder es müßte denn sein, daß mehr Sonnenschein vorherrschte, als gewöhnlich zu dieser Jahrszeit stattfindet. Haben sie sich nun ordentlich entwickelt und hat ihr Wachsthum begonnen, dann erheischen sie mehr oder minder Wasser, doch hängt dies ganz vom Wetter ab. Sind aber die Töpfe fest mit Wurzeln angefüllt, dann verlangen sie häufiger eine Wassergabe. Sind sie hierauf in größere Töpfe umgepflanzt, dann giebt man zuerst nur sehr wenig Wasser, bis sie neuerdings einen tüchtigen Anlauf nehmen; dann giebt man häufiger, bis die Reben zu reifen beginnen, wo es dann allmählig vorenthalten werden muß. Inzwischen muß die Erde doch nie zu sehr austrocknen, was natürlich seltener erfolgen kann, wenn die Töpfe eingesenkt sind, als wenn sie auf Borten stehen. Wir reichen den Reben in dieser Zeit nur klares Wasser, und zwar aus dem Grunde, daß sie hinreichend Bestandtheile in der ihnen gegebenen Erdmischung, die zu ihrem Wachsthum erforderlich sind, vorfinden, und daß es die Erde lockerer für die nächste Saison beläßt. Die azotischen Ingredienzien des Dungwassers sind für die Reben in diesem Stadium ihres Wachsthums nicht vonnöthen; sie verursachen vielmehr ein zu geiles und succulentes Schießen und verspäten das Reifen des Holzes, machen daher die Reben ungeeignet für das Frühtreiben. Auch werden diese letzteren nicht so fruchtbringend sein, eben weil der Proceß der Holzreife zu spät in der Saison eintritt und von diesem Proceß hängt ja bekanntlich die reichliche Fruchtspende ab. Hat man die Wassergabe allmählig vorenthalten, dann sammelt sich die nahrhafte Materie, unter vollem Sonnenschein reift das Holz gehörig und die Augen bilden sich ordentlich aus.

Die Temperatur.

Auch hier hat abermals der Praktiker vor dem Theoretiker einen Vortheil; er bedarf keiner Anleitung; letzterer jedoch wohl und diese muß er aus

der Erfahrung lernen. Hier können und wollen wir nur eine allgemeine geben. Die Temperatur übt einen so gewaltigen Einfluß auf die Pflanzen aus, daß ihre Anwendung in gehöriger Weise geregelt sein muß. Wir empfehlen oben eine Bodenwärme von 22° R. während des Wachsthums der Rebe; da nun eine gegenseitige Thätigkeit zwischen Blättern und Wurzeln stattfindet, so empfehlen wir auch eine hohe Temperatur, nämlich 12° R. bei Nacht und etwa 17° R. bei Tag, aber ist die Jahrszeit weiter vorgerückt, dann erhöht man sie auf 14° bei Nacht und 19° bei Tag und bei hellem Sonnenschein auf 26° R. Noch später in der Saison müssen die Pflanzen die vollste Entwickelung der Sonne genießen.

Allgemeine Bemerkungen.

Während der ganzen Wachsthums-Periode der Rebe muß ihr reichlich Luft gegeben werden. Sind die Reben in ihrem Holze nun vollkommen reif, dann müssen sie aus dem Hause genommen und an eine Nordermauer gestellt, auch die Töpfe umgelegt werden, um die Erde abtrocknen zu lassen.

Das Treiben.

Jetzt kommen wir zu dem zweiten Theil unserer Aufgabe, nämlich zum eigentlichen Treiben der Rebe. Wenn Trauben für die erste Woche im April erheischt werden, dann beginnt man mit dem Antreiben der Reben in der letzten Woche des Octobers, spätestens in der ersten Woche des Novembers. Die Reben müssen so lange zwei bis drei Mal täglich besprengt werden, bis sie auszubrechen beginnen, dann stellt man aber das Bebrausen ein. Für die ersten zwei oder drei Wochen ist eigentlich keine Feuerwärme vonnöthen, es müßte denn sein, daß draußen sehr strenges Wetter vorherrschte; doch wir wollen eine genauere Anleitung geben, um dem Nichtpraktiker zum sicheren Wegweiser zu dienen. Also während der ersten Woche ist gar keine Feuerwärme vonnöthen; während der zweiten und dritten Woche sei 4 bis 6° R. bei Nacht und von 8 bis 12° R. bei Tag vorhanden, die bei hellem Sonnenschein sich auf 17 bis 19° steigern darf; später 12° bei Nacht und 17° bei Tag, bis zu 22° bei Sonnenschein. Diese Temperatur ist hinreichend, bis die Reben zu blühen anfangen. Das Haus, in welchem bis zu diesem Zeitpunkte eine feuchte Atmosphäre unterhalten worden, um das Ausbrechen der Augen zu begünstigen, muß nun ziemlich trocken gehalten werden, und die Temperatur hält man bei Nacht auf ungefähr 14 bis 17° R., bei sonnenleeren Tagen auf 17 bis 19 und bei Sonnenschein auf 22 bis 24° R. Haben die Trauben nun gut angesetzt, dann muß wieder eine feuchte Atmosphäre vorherrschen, und zwar bei derselben Temperatur, bis die Beeren zu „steinen" oder zu „kernen" (stoning) anfangen. Nun werden die Trauben ausgedünnt und nur so viel Beeren daran gelassen, um recht schöne und ausgewachsene zu erlangen; die sitzengebliebenen werden dann alle nahrhafte Materie, die man den Reben gewährt, in sich aufnehmen. Während der Prozedur des „Steinens" muß die Temperatur bis auf 12° bei Nacht und auf 17° bei Tag und etwa 20 bis 22° bei Sonnenschein ermäßigt werden. Diesen wichtigen Punkt muß man wohl beachten, denn man muß der Natur gestatten, selbst ihr Werk zu vollbringen; sie kann nicht beschleunigt werden, sie ist immer dieselbe, sie kennt keine Eile, ihre Jahrszeiten sind immer dieselben, das verborgene und schweigende Fortschreiten ihrer mysteriösen Thätigkeit ist noch immer dasselbe, wie zu

Anfang der Schöpfung. Wenn nun der Proceß des „Steinens" vorüber ist, dann wird die Temperatur auf 14 bis 17° bei Nacht und von 17 bis 19° bei Tag, bei Sonnenschein auf 24 bis 26° R. gehalten. Luft muß bei jeder Gelegenheit gegeben werden, natürlich unter Berücksichtigung der Witterung. Bis zur vollkommenen Reife der Trauben wird die zuletzt angegebene Temperatur beibehalten. Von dem ersten Augenblick an, daß die Beeren sich zu färben beginnen, muß reichlich Luft gegeben werden.

Während der ganzen Periode des Fruchtanschwellens müssen die Pflanzen auch nicht die geringste Störung oder den leisesten Einhalt erfahren; daher ist es denn auch nothwendig, in dieser frühen Jahrszeit eine gute Bodenwärme zu besitzen, um die wechselseitige Thätigkeit zwischen Wurzeln und Blattwerk zu unterhalten. Denn vergessen muß man nie, daß das Reifen der Frucht von der Thätigkeit der Blätter und Wurzeln abhängt, und daß alle nachtheiligen Einflüsse, welche auf diese letzteren einwirken, auch die Früchte benachtheiligen. Es ist mithin eine absolute Nothwendigkeit, ununterbrochen die Wechselwirkung zwischen Wurzeln und Blättern zu unterhalten und jedes Blatt dem Einflusse der Sonnenstrahlen auszusetzen.

Das Begießen.

Bis die Reben ausbrechen, erheischen sie nur wenig Wasser an den Wurzeln; aber während der ganzen Zeit, daß ihre Früchte im Anschwellen begriffen sind, müssen sie drei bis vier Mal wöchentlich mit einer guten Dungflüssigkeit gegossen werden; diese wird aber nicht mehr gereicht, wenn die Reife der Beeren herannaht. Dann giebt man den Reben nur etwas klares Wasser, damit der Geschmack der Frucht nicht beeinträchtigt werde.

Allgemeine Bemerkungen.

Wie schon oben erwähnt, sind 6 Fuß lange Reben am geeignetsten für den Treibproceß. Bevor man sie in's Treibhaus bringt, ist es rathsam, die vorräthigen Augen zu vermindern, indem man etwa nur zehn der am meisten geschwellten hervorzubrechen gestattet. Sind diese nun gut hervorgekommen, dann sind noch vier der unvollkommensten Schüsse zu beseitigen und nur sechs guten Trauben gestattet man an der Rebe zu reifen; sind diese von ordentlicher Größe, dann ist es hinreichend: denn nach unserer Ansicht ist es doch besser, nur diese Anzahl mit großen wohlgefärbten Beeren, als noch einmal so viele Trauben mit kleinen, schlecht gefärbten Beeren zu erzielen. Reben, deren Antreiben in der letzten Woche des Octobers begonnen und so behandelt wurden, wie es oben angegeben, haben reife Trauben in der letzten Woche des März geliefert; diese Reben waren nur dreizehn Monate alt, von den Augen angerechnet.

Aus Allem, was hier gesagt worden, ersieht man, daß die Principien des hier aufgestellten Systems in nuce aus Folgendem bestehen: 1) Die Anwendung einer Erdmischung von vorzüglichen chemischen und physikalischen Eigenschaften; 2) die Auswahl vollkommen reifen Holzes mit wohl ausgebildeten Augen; 3) die ohne die leiseste Unterbrechung unterhaltene Wechselwirkung zwischen Wurzeln und Blättern; 4) die frühzeitige Ausdünnung oder Verminderung der Beeren; 5) die volle Aussetzung der Blätter dem Lichte; 6) die Anwendung von Dungwasser während des Fruchtansetzens und Schwellens; 7) die reichliche Zulassung von Luft während des Reifens des Holzes und der Frucht. Nach diesen Principien haben wir zu Bowood die

besten Resultate erzielt. Gewöhnlich wurden dort 120 Topfreben in drei Abtheilungen jährlich gezogen. Die beiden ersten wurden getrieben von den regelmäßigen Reben; die dritte beließ man im Freien, später wurde sie unter Glas und dort zur Reife gebracht. Die erste Abtheilung war gewöhnlich reif in der letzten Woche des März, niemals später als in der ersten des April; die zweite gewöhnlich in der ersten Woche des Mai. Die für die erste Abtheilung erwählten Reben waren immer die stärksten und brachten gute Früchte; die zweite Abtheilung waren die besten von den 80 zurückgebliebenen, sie waren zwar nicht so kräftig als die ersten vierzig, brachten aber bessere Früchte. Die letzte Abtheilung, welche die schwächsten Reben enthielt, brachte trotzdem die besten Trauben. Dieses Resultat ist begreiflich aber leicht einzusehen: die erste Abtheilung hatte natürlich in Folge der Jahrszeit, in welcher der Treibproceß jedes Mal begann, im Allgemeinen nur dünn Blätter, welche in Ermangelung des häufigen Sonnenlichts nicht im Stande waren, viel Nahrung zu erheischen und zu verarbeiten; auch waren die Wurzeln nicht in solchem Zustande, daß sie die Wechselwirkung zwischen Wurzeln und Blättern gehörig unterhalten konnten. Bei der zweiten Abtheilung thaten alle Organe schon besser ihre Schuldigkeit, daher waren die Trauben besser. Bei der letzten aber wirkte die Sommersonne in dem Maaße, daß alle Organe ihre Functionen gehörig verrichten konnten. Dies ist denn auch der Grund, weshalb die Trauben der letzten Rebenabtheilung die besten waren.

Fast alle Traubensorten können in Töpfen cultivirt werden; zum Frühtreiben ziehen wir jedoch vor: Black Hamburgh, New Dutch Sweetwater, Muscadine und weißer Frontignac. Später in der Saison gerathen alle Muscattrauben wohl in Töpfen, so wie auch schwarzer Damascener, Black Prince und Money's und Oldacre's West's St. Peters.

(Gardener's and Farmer's Journal.)

Horticulturistische Principien,

theoretisch und praktisch dargestellt;

oder

Versuch zu einem leichtfaßlichen Unterricht für angehende Gärtner und Gartenfreunde.

Vom Redacteur.

(Fortsetzung.)

Frage: Ist die Kalkerde auch so allgemein über die ganze Erde verbreitet wie Kiesel- und Thonerde?

Antw.: Kiesel- und Thonerde sind im Thon, Lehm und Letten allgemein über die ganze Erde verbreitet, wie die feldspathigen Stein- und Felsarten, aus denen sie entstanden sind, nicht so die Kalkerde, die, wenige Fälle ausgenommen, zum Besten der Vegetation nur ein untergeordneter Bestandtheil des Bodens, und meist nur in sehr geringer Menge darin enthalten ist. Sie ist eine Erde von ausgezeichneten physischen, naturgemäßen Eigenschaften, und als kalische *) salzige Erde von großer chemischer zerlegender, zersetzender Thätigkeit und Wirksamkeit, daher der bedeutende Einfluß auf das Wachsthum der Pflanzen, so daß wir ihr Vorkommen, ihr chemisches Verhalten und ihre physischen Eigenschaften näher kennen zu lernen uns bemühen wollen und müssen.

Frage: Welches ist das natürliche Vorkommen der Kalkerde?

Antw.: Die Kalkerde kömmt als Kalk oder Kalkstein genannt am häufigsten vor. Da sie aber zu den kalischen Erden gehört und kalische Eigenschaften in so hervorstechendem Grade besitzt, und die Natur Säuren in Menge erzeugt, Kali und Säure aber eine so große Verwandtschaft zu einander besitzen, daß je stärkere Kalien und Säuren sie sind, sie sich desto schneller verbinden, so ist einleuchtend, daß bei der Menge von Säuren, die in der Natur vorhanden sind und erzeugt werden, fast nirgends reine, d. h.

---

*) Kali ein metallischer Körper, der sowohl im Boden wie in der Asche der Pflanzen angetroffen wird. Von Farbe silberweiß, stark metallisch glänzend. In Verbindung mit Sauerstoff, d. i.: gesauerstofft nämlich als Oxyde, schneeweiß und erdartig. Neutralisirt Säuren am meisten und hat zu selben die größte chemische Verwandtschaft, das Product ihrer Verbindung ist Salz.

säurefreie Kalkerde angetroffen wird. Auf der Erde ist sie unter den vielen vorhandenen Säuren die gemeinste und die in größter Menge angetroffen wird; es ist also sehr begreiflich, daß die größte Masse von Kalk, die wir auf der Erde antreffen, kohlensaurer Kalk, diese Kalkart auch die häufigste ist.

Frage: Treffen wir den Kalk oder Kalkstein sonst mit keiner Säure verbunden an, als mit der Kohlensäure?

Antw.: Wir finden den Kalk noch als schwefelsaure Kalkerde, Gyps. Die übrigen Kalkarten, als Flußspath, phosphorsauere, salpetersauere Kalkerde 2c., sind theils zufällige Erzeugnisse, theils werden sie bei genauer Untersuchung des Bodens nur in so geringer Menge angetroffen, daß wir sie in Beziehung auf die physischen Eigenschaften des Bodens nicht in Betrachtung ziehen wollen.

Frage: Unter welchen Gestalten erscheint die kohlensauere Kalkerde, Kalk, Kalkstein?

Antw.: Der kohlensauere Kalk erscheint unter mancherlei Gestalten, und zwar: 1) als Kalkspath theils in mannigfaltigen Krystallformen, als Säulen, Pyramiden u. s. w., theils ohne regelmäßige äußere Gestalt in allen Kalkfelsarten, 2) als krystallinischer Kalkstein in ganzen Gebirgslagern, 3) als Kalksinter (Stalaktit), Wände und Decken der Höhlen in Kalkgebirgen und andern unterirdischen Räumen bekleidend, 4) als dichtes, hartes und festes Gestein, mit mehr oder weniger thonigen oder kieseligen Beimischungen, als sogenannter Flötzkalkstein, oder gemeiner dichter Kalkstein, unter mehreren Namen, die in Gebirgskunde Gang und Gebe sind, z. B. Bergkalk, Muschelkalk, Alpenkalk, Jurakalk, der im Wechsel mit andern Gebirgsarten, Berge und ganze Gebirge zusammensetzt, 5) mit Talkerde in chemischer Mischung als Domolit, 6) in mehr erdiger Gestalt, und mehr oder weniger rein als Kreide oder Kalktuff, 7) mit thonigen oder kieseligen Gemengtheilen, Beimengungen, als Mergel und Kalkschiefer, und 8) als Kalkerde und Kalksand, der Rückstand aus der Verwitterung eben benannter Kalkarten und Gemengtheile des Bodens. *)

Frage: Giebt es ein sicheres Mittel, mit dessen Hülfe man im Stande ist, den kohlensaueren Kalk zu entdecken und zu erkennen?

Antw.: Ja, mittelst der Essigsäure (starker Essig), Salzsäure, Salpetersäure (Scheidewasser), ist man im Stande, das Vorhandensein des kohlensaueren Kalkes zu bestimmen und zu erkennen.

Frage: Wie hat man bei diesem Versuch vorzugehen, oder mit anderen Worten, auf welche Art wird die Essigsäure dabei in Anwendung gebracht?

Antw.: Man tröpfelt auf einen Stein, von welchem man vermuthet, er besitze kohlensaueren Kalk, ein Wenig von einer der genannten Säuren.

---

*) Es werden vielleicht einigen Lesern die genauen Beschreibungen dieser vielerlei Erdarten als überflüssig erscheinen, um so mehr, da dieser Unterricht für Anfänger berechnet wurde. Allein wir haben in's Auge gefaßt, daß eine solche Kenntniß gerade für diejenige Classe von Lesern, für die wir schreiben, auf eine andere Art nur schwer zu erlangen möglich sei, da das in Rede Stehende nur in eigenen größeren Werken, unter andern Gegenständen abgehandelt zu finden wäre, was doch so nothwendig zu wissen ist. Nur mit solchem Wissen begabt kann die Angabe der nöthigen Bodenbeschaffenheit, die nun Gottlob immer von den Pflanzensuchenden häufiger angegeben wird, von wahrem Nutzen sein.

Ist dies der Fall, daß der Stein kohlensäurehaltiger Kalk ist, oder welchen man als ein Gemengtheil vermuthet, so schäumt oder braus't der Tropfen mit Zischen auf, was nichts Anderes ist, als das Freiwerden der Kohlensäure und ihr Entweichen in Luftform. Wäre der zu untersuchende Stoff ein erdiges Gemenge, so müßte man davon eine beliebige Menge nehmen, in ein Glas geben, und darauf Wasser gießen. Gießt man dann eine Säure hinzu, so steigt die ausgetriebene Kohlensäure in Gestalt von Bläschen auf, es entsteht aber ein heftiges Anschäumen dann, wenn darin viel Kalk vorhanden, und viel Säure zugegossen wurde. *)

Frage: In welchem Verhältniß ist die Kohlensäure im kohlensaueren Kalk enthalten?

Antw.: In 100 Pfunden sind 56½ Pfund reine Kalkerde, und 43 Pfund Kohlensäure enthalten, der Rest ist sogenanntes Krystallwasser.

Frage: In welchem Zustande befindet sich die Kohlensäure im kohlensaueren Kalk, im Kalkstein?

Antw.: Da die Kohlensäure die Eigenschaft besitzt, in starren Körpern starr, in tropfbaren tropfbar-flüssig verbunden zu sein, so muß sie im Kalk auch im starren Zustande befindlich sein.

Frage: Auf welche Art kann die Kohlensäure dem Kalk entzogen werden?

Antw.: Wie wir gesehen haben, durch Zusatz einer stärkeren Säure oder auch durch Glühen. Man erhält durch Glühen (das sogenannte Kalkbrennen) säurefreie Kalkerde, Aetzkalk. Dieser hat, auf die Zunge gebracht, einen bittern, brennenden, ekelnden Geschmack, während der Kalkstein ohne Geschmack ist, indem er ungebrennt von der Zungenfeuchtigkeit unlöslich war. War er vorher krystallinisch glänzend, oder dicht und fest, so ist er nun mürbe und erdartig, matt geworden.

Frage: Wie gestaltet sich gebrannter Kalk, an der Luft ausgelegt?

Antw.: Indem er die Luftfeuchtigkeit ansaugt, zerfällt er zu Staub, und wird dann Mehlkalk, oder luftgelöschter Kalk, zum Unterschied von jenem mit Wasser gelöschten genannt. Im letzteren Falle bläht er sich bald, zerberstet und erhitzt sich, so zwar, daß ein Theil des Wassers verdampft, und zerfällt zu einem trockenen Pulver, welches etwa um ¼ seines vorigen Gewichts schwerer geworden ist.

Eben so begierig wie der gebrannte Kalk die Luftfeuchtigkeit anzieht, saugt er auch das tropfbare Wasser ein, ein darauf fallender Wassertropfen verschwindet wie auf heißem Ziegelsteine augenblicklich.

Frage: Was geschieht, wenn man gelöschten Kalk mehr als ¼ Theil seines Gewichts Wasser zusetzt?

Antw.: Er wird dann ein dicklicher Brei, Kalihydrat (gewässerter Kalk).

Frage: Was geschieht, wenn man zu einem Gewichtstheil gebrannten Kalk 700 Gewichtstheile Wasser zusetzt?

Antw.: Er wird dann wirklich gelös't, d. h.: rückwärts tropfbar-flüssig gemacht, wie gebrannter Kalk tropfbares Wasser mit sich starr oder fest machen kann.

*) Man erinnere sich auf den sichtbaren chemischen Act, wenn man die Brausepulver mit Wasser versetzt oder das Wasser mit Brausepulver.

Das Wasser mit dem gelös'ten oder jetzt tropfbar flüssigen Kalk ist hell und klar, hat den scharfen ekeligen Geschmack des Kalkes, und alle Wirkungen, die diesem als einer kalischen Erde zukommen, es wird Aetzkalkwasser genannt.

Frage: Welche für uns wissenswerthen Eigenschaften hat das Aetzkalkwasser?

Antw.: Da dem Aetzkalkwasser auch die Eigenschaft der ätzenden Kalkerde eigenthümlich ist, die Kohlensäure an sich zu ziehen, so nennt man das Aetzkalkwasser ein Reagens für die Kohlensäure, was so viel heißt, als ein Mittel um selbe zu entdecken.

Frage: Was ist gebrannter, mit Wasser zu einem Brei gerührter, mit Sand gemengter Kalk?

Antw.: Ist der Mörtel, welchen man zur Verbindung der Bausteine gebraucht.

Frage: Wie wird diese Verbindung hergestellt?

Antw.: Dadurch, daß Kieselerde eine Säure, und Kalkerde ein Kali ist, und da, wie wir nun wissen, zwischen Säuren und Kalien das größte Bestreben besteht sich zu verbinden, nun die Kohlensäure durch Glühen ausgetrieben ist, so erklärt es sich leicht, warum der säurefreie Mörtel am festesten mit kieselerdigen Mineralien bindet, warum man vorzugsweise Kieselsand zur Anfertigung des Mörtels verwenden müsse.

Frage: Besitzt der Kalk sonst noch für die Zwecke des Gartens anwendbare Eigenschaften?

Antw.: Dadurch, daß Kalien die Eigenschaft besitzen, die Verwesung abgestorbener organischer Körper zu befördern, auflösend wirken; so ist die Anwendung insbesondere des Aetzkalks, um ein Aas (todter Thier-Körper) bald und geruchlos in Verwesung zu bringen, von großem Werth. Eben so beschleunigt die Bestreuung mit Aetzkalk die Auflösung aller vegetabilischen Gebilde, und ein sachverständiger Pflanzer wird Queken, Jätekraut (Unkraut), Wiesenrasen, wie alle pflanzlichen und thierischen Abfälle sammeln, aufhäufen, und während der Aufhäufung Schicht um Schicht mit gebranntem Kalk bestreuen, d. i.: Compost bereiten. Ein verständiger Landwirth oder Gärtner wird keinen Bauschutt überflüssig finden und nicht bloß für Wege verwenden.

Frage: Welche sind die physischen Eigenschaften der Kalkerde?

Antw.: Reine Kalkerde ist wie alle übrige von schneeweißer Farbe, fühlt sich mager; ist die Farbe anders als weiß, so rührt der Unterschied von Metalloxyden *) oder von kohligen Theilen her.

Die wasserhaltende Kraft der Kalkerde ist nicht sehr groß, wohl größer als die der Kieselerde, aber geringer als die von Thon und Lehm. Im Sonnenlichte erwärmt sich die Kalkerde sehr stark, und verdunstet daher das aufgenommene Wasser bald. Ihre wärmeleitende und wärmehaltende Kraft kommt der der Kieselerde gleich. Sandboden und Kalkboden gehören zu den hitzigen Bodenarten.

Frage: Wie verhält sich die Kalkerde als Bodengemengtheil?

Antw.: Sie ist mehr oder weniger im Boden vorhanden, der durch

---

*) Metalloxyde: Mit Sauerstoff verbundene Metalle, gesauerstoffte, oder gesäuerte Metalle.

Verwitterung kalkhaltiger Gebirgsarten, durch Mergelung oder durch Düngung mit gebranntem Kalk ein Gemengtheil wurde. Darnach lautet auch die Benennung des Bodens, kalkhaltiger, gemergelter oder gekalkter Boden.

Frage: Welcher von den beiden Arten, den Boden durch Kalk zu verbessern, giebt man den Vorzug?

Antw.: Der mit gebranntem Kalk, da man die Wirkung seinen kalischen Eigenschaften zuschreibt.

Frage: Wie wirkt der Kalk auf thonigem Boden?

Antw.: Er wirkt selbst in sehr geringer Menge dem thonigen Boden zugesetzt dadurch, daß er ein schnelleres und tieferes Eindringen der Feuchtigkeit bewirkt, indem er die Bindung der thonigen Theile schwächt, den Boden poröser, offener macht, und so mehr den Zutritt der Wärme und Luft vermehrt.

Frage: Wie hat man vorzugehen, um zu entscheiden, ob Etwas Mergel sei?

Antw.: Man nimmt ein trockenes Stück von solchem Boden, bringt es unter Wasser und beobachtet das Zerfallen desselben. Ist es Mergel, so entwickeln sich daraus viel schneller und viel mehr Luftblasen, und die sich lösenden Theilchen entfernen sich viel lebhafter und legen sich flockig zusammen, während Thon und Lehm, von gleicher Bindigkeit, langsam zu einer schmierigen Masse sich lösen. Selbst der festeste Steinmergel, der feuchten Luft ausgesetzt, zerfällt nach und nach, meist in scheibenförmige Brocken, besonders durch die Einwirkung des Winterfrostes.

Frage: Welche Erscheinungen bietet kalkhaltiger Boden sonst noch dar.

Antw.: Daß eine Veränderlichkeit des äußerlichen Ansehens mit den Veränderungen der atmosphärischen Zustände eintritt, woraus man schließen kann, daß er daran lebhaften Antheil nimmt.

Eine starke Kalkdüngung macht Quecken, Knaulgras und Moose verschwinden, oder beschränkt wenigstens ihr Wuchern, ihre Verbreitung. Im freien Naturzustande finden wir auf Boden, wo der Kalk vorherrschend ist, eine größere Mannigfaltigkeit von Gewächsen, als auf Boden anderer Beschaffenheit.

Frage: Sind wir nach dem, was wir über den Kalk erwähnten, zu dem Schlusse berechtiget, daß der Boden nie zu viel Kalk erhalten könne?

Antw.: Keineswegs. Jedes Uebermaaß ist schädlich, die kahlen Kalkfelder belehren uns hierüber.

Frage: Was versteht man unter mergelig, was unter Mergel?

Antw.: Unter mergelig versteht man, wenn ein thoniges, lehmiges oder sandiges Bodengemenge, 10 bis 20 Procent, unter Mergel, wenn es von 20 bis 60 Procent Kalk enthält, ein Mehr an Kalk ist dann Kalkboden.

Frage: Welche zufälligen Gemengtheile werden im Mergel angetroffen?

Antw.: Die zufällig vorhandenen Gemengtheile im Mergel sind, außer dem niemals fehlenden Eisen- oder Manganoxyd, Gyps, Kalkspath, kohlige Bestandtheile, Erdharz und verschiedene Salze.

Frage: Welche Farbe besitzt der Mergel?

Antw.: Die Farbe des Mergels ist verschieden nach seinem Bestand in chemischer Beziehung, daher gemischt aus Weiß, Gelb, Braun und Roth, es giebt auch grünlichen und bläulichen Mergel.

Frage: Nachdem der Mergel unter so verschiedener Färbung vorkömmt, somit hierin kein Kennzeichen liegt, wie ist er nun zu erkennen?

Antw.: Daß Mergel vorhanden sei, zeigt uns das schnelle Zerfallen mit Entwickelung vieler Luftblasen unter Wasser, am meisten das Aufbrausen mit einer Säure.

Frage: In welchen Gegenden kann man hoffen, Mergel zu finden?

Antw.: Im auf- oder angeschwemmten hügeligen Lande, hauptsächlich in der Nähe großer Flüsse finden sich Erdmergellagen, wie man am Fuße der sogenannten Flötzkalkgebirge, Stein- und Erdmergellagen erwarten kann.

Frage: Worauf mögen sich wohl die Wirkungen des Mergels gründen?

Antw.: Die Wirkungen des Mergels dürften sich theils auf den Kalk, theils auf dessen Gemengtheile an Thon, Lehm, Sand u. s. w. gründen, seine Wirkung wird sich immer auf jenem Boden am meisten äußern, wo diese wie der Kalk fehlen.

Frage: Welchen Werth hat für unseren Zweck der schwefelsauere Kalk, Gyps?

Antw.: Der Gyps ist seiner physischen Eigenschaften wegen, ein beachtenswerther Bodengemengtheil.

Frage: Welche chemische Beschaffenheit besitzt der Gyps?

Antw.: Die chemische Beschaffenheit des gewöhnlichen gemeinen Gyps ist folgende: in 100 Theilen Gyps sind 33 Theile reine Kalkerde, 46 Theile Schwefelsäure und 21 Theile festes Wasser (Krystallwasser) enthalten.

Frage: Welche physischen Eigenschaften besitzt der Gyps?

Antw.: Der Gyps erwärmt sich im Sonnenlichte stark, und behält die empfangene Temperatur lange, er hält wenig tropfbares Wasser fest, und verdunstet es eben wegen seiner starken Erwärmungsfähigkeit sehr bald; sein Vermögen, Luftfeuchtigkeit aufzusaugen, ist sehr gering. Somit läßt sich sein Einfluß auf die physischen Eigenschaften eines bestimmten Bodengemenges leicht beurtheilen.

Frage: Für welchen Boden dürfte wohl der Gyps nützlich sein?

Antw.: Für sehr kalten wasserhaltigen, kalten Thon oder Letten, in feuchter, der Wasserverdunstung ungünstiger Lage, dürfte der Gyps eine eben so nützliche Beigabe sein, als er für einen Boden von entgegengesetzter Beschaffenheit schädlich sein müßte.

Frage: Auf welche Art kann man gypshaltiges Wasser, welches zu den harten Wässern gehört, die Härte nehmen, weich machen?

Antw.: Ganz einfach dadurch, daß man ihm vor dem Gebrauche Holzaschenlauge zusetzt.

Frage: Wird die Bitter- oder Talkerde häufig angetroffen?

Antw.: Obwohl sie weit seltener vorkommt als der kohlensauere Kalk, so ist sie doch mehr verbreitet als der Gyps.

Frage: Wo darf man hoffen Bittererde im Boden anzutreffen?

Antw.: Dort wo verwitternd kalkerdehaltige Felsart die Grundmasse des Bodens, ihre nächste Umgebung ausmachen, oder durch das Wasser aus entfernteren Gegenden ähnlicher Beschaffenheit abgesetzt wurden, z. B. durch An- oder Aufschwemmen.

Frage: Warum wird sie Talkerde, warum Bittererde genannt?

Antw.: Weil sie den Mineralien, die sie enthalten, ein fettiges, talg- oder seifenartiges Ansehen giebt, Bittererde, weil ihre Salze einen bitteren, widerlichen Geschmack besitzen.

Frage: Welche chemische Eigenschaften besitzt die Talkerde?

Antw.: Diese gehen aus ihrer Zusammensetzung hervor. Kieselerde

hat den Charakter (die chemische Wirksamkeit) einer Säure, Kalkerde den eines Kali, Thonerde hält es mit Säuren und mit Kalien, die Talkerde steht wiederum auf der Seite der Kalien und kommt darum am häufigsten mit Säuren verbunden vor, doch mit schwacher kalischer Wirkung begabt.

Frage: Kommt die Talk=Bittererde auch im organischen Reiche vor?

Antw.: Ja. Wir finden sie in der Knochenmasse der Thiere, wie als einen Bestandtheil der Samen unserer Getreidearten.

Frage: Sind ihre physischen Eigenschaften bedeutend?

Antw.: Ja, schon dadurch, daß sie das meiste tropfbare Wasser aufzunehmen im Stande ist, es am langsamsten verdunsten läßt, und daher am langsamsten sich erwärmt. Stark durchnäßt wird ein Boden, in welchem sie überwiegend ist, schwer abtrocknen, ganz besonders bei naßkalter Witterung, wie sie andererseits, sehr trocken geworden, sich nachtheilig für die Vegetation gestaltet, so daß in diesem Zustande selbst Sandboden mehr als talkerdiger werthet. Es geht daraus hervor, daß sie nur als Bodengemenge, oder den climatischen Verhältnissen angemessen vorkommend von bedeutendem Werthe sei.

Nachdem wir nun einen ziemlichen, für unsern Zweck gewiß ausreichenden Ueberblick der Eigenschaften und Beschaffenheiten der mineralischen Bestandtheile des Bodens erlangt haben dürften, so müssen wir, um die so nothwendige Kenntniß des Bodens vollkommener zu erlangen, auch die metallischen Bestandtheile desselben kennen zu lernen suchen, da ihr Vorhandensein, ihr Einfluß eben von sehr bedeutender Wirkung auf das Leben der Gewächse ist, um so mehr, da so manches Metall in außerordentlicher Masse über die ganze Erde verbreitet ist. Auch soll wenigstens Derjenige, welcher so viel wie ein Pflanzer mit dem Boden zu thun hat, solchen doch auch in seinen chemischen und physischen Eigenschaften näher kennen, um sich durch Ursache und Wirkung derselben nicht in zahllose Verlegenheiten bringen zu lassen, sondern im Stande zu sein, die gewöhnlichsten Erscheinungen erklären zu können, und so wenigstens befähiget zu sein, die zum Theil am Tage liegenden Erscheinungen, die einer Lösung fähigen Räthsel, die dennoch so oft Manchen, aus barer Unkenntniß der Natur, in Staunen versetzen, sich und Andern erklären zu können.

Frage: Welches Metall wird als ein Bestandtheil des Bodens am häufigsten angetroffen?

Antw.: Von allen den vielen Metallen, die in der Erde vorhanden sind, wird keines so allgemein verbreitet und in solcher Menge und Masse angetroffen als das Eisen, das nützlichste, das unentbehrlichste aller Metalle. Wenige Gesteinsarten giebt es nur, die nicht eisenhaltig sind, viele davon enthalten dessen viel, ja es ist meist der färbende Bestandtheil derselben. Des Eisens chemische Verhältnisse sind ungemein mannigfaltig, von welchen wir jedoch für unsern Zweck nur den geringsten Theil zu kennen nöthig haben.

Frage: Welche Verbindung, die das Eisen eingeht, ist für uns die wahrnehmbarste?

Antw.: Die, welche es mit dem Sauerstoff der feuchten Luft, oder jenem des Wassers eingeht. Man nennt es gewöhnlich Rosten. Dieses Anlaufen, Rosten ist eine Sauerstoffung des Eisens.

Frage: Hat das Eisen nur eine oder mehrere Oxidationsstufen (Grade der Sauerstoffung)?

Antw.: Es hat zwei Oxidationsstufen, die erstere niedere Stufe der Sauerstoffung wird Oxydul, die höhere Oxyd genannt.

Frage: Sind diese beiden Stufen von Sauerstoffung, diese Oxyde wieder einer Verbindung fähig?

Antw.: Ja. Beide verbinden sich wiederum mit einem Antheil Wasser in der Art, wie uns erinnerlich ist, daß beim Kalklöschen Kalk mit Wasser sich verbindet und mit sich starr oder fest macht, die, wie dort angegeben, Hydrate genannt werden.

Frage: Was folgt hieraus?

Antw.: Daß es ein Eisenoxydulhydrat und ein Eisenoxydhydrat geben müsse.

Frage: Gehen diese beiden Oxyde *) noch andere Verbindungen ein?

Antw.: Ja, sie verbinden sich noch mit Säuren zu Salzen, besonders das Eisenoxydul (die auf niederer Stufe stehende Verbindung).

Frage: Welche sind die gewöhnlichsten, die gemeinsten Verbindungen in dieser Beziehung?

Antw.: Die gemeinsten sind die kohlensaueren, die schwefelsaueren und phosphorsaueren Eisensalze. Eisenvitriol, allbekannt, ist schwefelsaueres Eisenoxydul.

Frage: Haben diese Verbindungen eigenthümliche Kennzeichen?

Antw.: Sie besitzen ihre eigenthümliche Farbe, allein diese verändert sich unter dem Wechsel äußerer Verhältnisse, wodurch sich auch die verschiedene Färbung, wie der Wechsel der Farbe der Mineralien und Grunderden erklären läßt.

Frage: Unter welcher Färbung finden sich einige dieser bekanntesten Verbindungen?

Antw.: Folgendes wollen wir erwähnen: Das niedrige Oxyd ist blaulichschwarz, wie es am häufigsten in den noch unverwitterten Mineralien erscheint; das höhere Oxyd hat im erdigen Zustande eine rothe Farbe.

Das Eisenoxydulhydrat ist von Farbe weiß, das Eisenoxydhydrat (Eisenocher) gelblich, eben so das kohlensauere Eisenoxydulhydrat.

Frage: Auf welche Art oder durch welchen Einfluß gehen die Veränderungen in der Farbe hervor?

Antw.: Auf folgende Art gehen sie hervor:

1) Das blaulichschwarze Eisenoxydul verwandelt sich in der feuchten Luft sehr leicht in das rothe und rothbraune Eisenoxyd, nämlich durch Aufnahme von mehr Sauerstoff.

2) Ist es ein sogenannter todter Boden, der durch tieferes Graben an die Oberfläche gebracht wurde, der grau gefärbt oder blasser war, so wird durch mehr Aufnahme von Sauerstoff aus der Luft das darin enthaltene Eisenoxydulhydrat in den gelblichen Eisenocher oder Eisenoxydhydrat umgewandelt, es ist mithin eine höhere Stufe der Säuerung, als selbe hatte, bevor es mehr an die Luft gebracht wurde, eingetreten.

Frage: Was hat man daher zu beobachten, wenn man seinen Boden tiefer gräbt und dadurch sogenannte todte Erde in's Bereich der Pflanzen-Wurzeln bringt?

Antw.: Man muß vorher Etwas des thonigen Untergrundes an die

---

*) Hier auf verschiedener Stufe stehende Verbindungen des Eisens mit Sauerstoff zu verstehen.

Oberfläche auslegen, bevor eine Aussaat oder Auspflanzung vorgenommen wird, um selben den erwähnten nothwendigen Einflüssen und dadurch hervorgehenden Veränderungen auszusetzen, da sonst die Gewächse vom Eisenoxydul und Eisenoxydhydrat des für sie so nöthigen Sauerstoffes beraubt werden, was nicht mehr der Fall ist, da diese ihre weitere Veränderung, wenn sie einige Zeit an der Oberfläche gelegen sind, bereits bewirkt haben.

Frage: Kann ein Ziegelthon von weißer Farbe, oder gelblich gefärbt, wenig Eisengehalt verrathend, dennoch solchen besitzen?

Antw.: Allerdings. Durch Glühen im Feuer können wir uns die Ueberzeugung verschaffen, da dadurch die Hydrate und die kohlensaueren Verbindungen im Feuer sich zersetzen (ihr Wasser und Kohlensäure ausgetrieben wird) und sich in rothes Eisenoxyd umwandeln, sich sehr hochroth färben.

Frage: Welche physischen Eigenschaften besitzt das Eisenoxyd, welchen Einfluß übt es auf den Boden?

Antw.: Da alle Metalle gute Wärmeleiter und alle Metalloxyde stark erwärmungsfähig sind, und zwar in dem Grade, als sie dunkler gefärbt sind, so ist es auch derselbe Fall bei dem Vorhandensein von Eisenoxyd. Da nun die Fähigkeit des Bodens, eine höhere Temperatur anzunehmen, dadurch gemehrt, und die chemische Thätigkeit des Bodens durch Wärme erhöht wird, so ist der allgemeine erste und wichtige Einfluß auf die Grundmasse des Bodens durch das Vorhandensein von Eisenoxyd unverkennbar.

Betrachten wir, daß thonige Erden nach Beschaffenheit ihrer übrigen Mischungsverhältnisse, zäh, kalt, träge, den atmosphärischen Einwirkungen unzugänglich sein können, so muß es uns einleuchten, daß, indem wir ihnen einen Gehalt von Eisenoxyd verschaffen, sie für die Vegetation tauglich zu machen im Stande sind.

Das Eisenoxyd schwächt die Zähigkeit des Bodens, indem es wie alle Metalloxyde wenig Wasser durch Anhaftung *) fest hält, wenig aus der Luft aufnimmt, und das aufgenommene bei seiner starken Erwärmung sehr bald verdunstet.

Frage: Das Eisenoxyd scheint mithin einer der wesentlichsten Bestandtheile eines fruchtbaren Bodens zu sein?

Antw.: Allerdings; ja man kann sagen, es giebt keinen fruchtbaren Boden ohne Eisenoxyd.

Frage: Ist es wohl gleich viel, wie viel davon im Boden vorhanden ist?

Antw.: Dies ist keineswegs der Fall. Wie von jeder Materie das Zuviel schädlich ist, was schon das Wort Zuviel bezeichnet, so ist es auch mit dem Eisenoxyd der Fall. Wir wissen bereits, wie es wirkt, auf welche Art sein Einfluß statt findet, so können wir auch in seiner Anwendung nimmer befangen sein. Es kommen ja bloß die Natur und Beschaffenheit und die äußeren Verhältnisse des damit zu verbindenden Bodens in Frage, in Betracht, wodurch man diejenige beantwortet, ob die Anwendung von Eisenoxyd und in welcher Menge nothwendig sei. Wir erinnern auf dasjenige, was wir beim Kalk erwähnten.

---

*) Das Wort Anhaftung haben wir schon mehrmalen gebraucht, desselben bedienen sich die Physiker, es bedeutet: die Eigenschaft, eine Verbindung gerne einzugeben, eine Anziehungskraft.

Wir haben nun noch, bevor wir die unorganischen Theile, die der Boden enthält, und wovon uns einige Kenntniß zu verschaffen so nothwendig schien, verlassen und zu den organischen Gemengtheilen übergehen, auch die nothwendige Kenntniß von dem wesentlichen Einflusse, welchen auf die physische Beschaffenheit des Bodens, dessen gröbere unorganischen Gemengtheile, wie Sand, Grus, Kies, Steine ausüben, uns zu verschaffen. Durch die folgenden Mittheilungen hoffen wir dies unserm Zweck entsprechend zu bewirken.

Dem gelehrten Verfasser der angerühmten Bodenkunde würden Landwirthe und durch dieses unser gegenwärtiges Zuthun wohl auch Gartenfreunde und Gärtner für seine Bemühung durch die bloße Abnahme seines Werkes nie genug dankbar sein, da sich der Ehrensold für eine ähnliche Arbeit zu dem Aufwande von Bemühung und Kenntnissen kaum anders verhält, als das wenige Salz, welches in einem Laib Brot sich befindet, welchen wir dem müden Arbeiter als einen besonderen Lohn reichen, welches nur in soferne, als es ein Bedürfniß für die Genießbarmachung der Speise ist, in Anschlag gebracht werden kann. Dergleichen Arbeiten haben auf höhern Lohn Anspruch, wir spenden den unsern freudig in der Hochachtung und Verehrung, die wir Männern zollen, welche ähnliche allgemein nützliche Arbeiten zu Tage fördern; wären wir in der Lage, mehr thun zu können, wie gerne möchten wir mit beiden Händen geben. Wir theilen mit dem gelehrten Verfasser der Bodenkunde vollkommen die Ansicht, daß die gröbern Gemengtheile gleichsam das Skelet, Knochengerüst des Höhenbodens, bilden, und alle Beachtung verdienen, da sie unter Umständen von so wesentlichem Einflusse auf die physische Beschaffenheit des Bodens, die Grunderden sind. Wie schon erwähnt, sind diese: Sand, Grus, Kies, Steine.

Frage: Giebt es mehrere Gattungen von Sand?

Antw.: In soferne als man die Größe des Korns in Anbetracht zieht, theilt man den Sand in Flug-, Quell- oder Mahl- und groben Sand.

Frage: Wie ist der Flugsand beschaffen?

Antw.: Der Flugsand nähert sich am meisten der staubigen Beschaffenheit der Grunderden, seine Körner haben kaum $\frac{1}{10}$ Linie *) Durchmesser. Er ist nicht ganz ohne erdige Theile. Er läßt das tropfbare Wasser schnell in sich durchsinken, wird im Sonnenlichte stark erwärmt, verdunstet daher schnell wieder das aufgenommene Wasser. Er ist der Masse nach meist Quarzsand, zuweilen sind ihm Glimmerblättchen beigemengt.

Frage: Wie ist der Mahl- oder Quellsand beschaffen?

Antw.: Er ist von größerem Korn, etwa von einer Viertellinie im Durchmesser, und kann vom Winde nicht gehoben werden, aber starke Quellen bringen ihn aus der Erde mit hervor, ihre bewegende, ihre emporhebende Kraft und seine Schwere erhalten ihn in steter auf- und abgehender Bewegung; daher sein Name Quellsand. Liegt er trocken, so mahlt oder mählt er sich unter den Füßen; daher sein zweiter Name Mahlsand.

Frage: Was begreift man unter dem Grus?

Antw.: Groben Sand, etwa von der Dicke eines Hanfkorns bis zur Größe einer Linse, nähert sich dem, was man Grus oder Grant nennt, und Erbsen- oder Bohnengröße hat. Was noch größer ist, nennt man,

*) Zehntel; Linie, der zehnte Theil vom Weiß des Nagels des Fingers.

besonders wenn es aus Quarz oder Kieselschiefer besteht, allgemein Kies oder Grant, und was darüber ist und mit den Fingern gelesen werden kann, sind kleine oder große Steine.

Frage: Welchen Einfluß üben diese größeren Gemengtheile auf die physischen Eigenschaften des Bodens aus?

Antw.: Den Einfluß, welchen diese gröberen Gemengtheile des Bodens in dieser Beziehung ausüben, kann man im Allgemeinen dahin bestimmen: Sie schwächen die Kraft des Zusammenhaltens sehr bindender Erden, und machen sie für Luft und Wasser zugänglicher; sie erhöhen ihre Erwärmungsfähigkeit, vermindern aber ihre wasserhaltende Kraft; einem leichten und lockeren Gemenge aber dienen sie, die Steine besonders, als Beschwerungs- und Befestigungsmittel, schützen es gegen das Verwehtwerden durch Winde und Verschwemmtwerden durch Wasser, und erhalten ihm die Feuchtigkeit länger.

Frage: Ist dieser Einfluß immer von gleicher Beschaffenheit?

Antw.: Nein, was den Sand betrifft, ändert er verschiedentlich ab, u. z.: theils nach der physischen Beschaffenheit der Sandtheile, theils nach der Größe des Korns, theils, wie begreiflich, nach der Menge.

Frage: Nachdem, wie wir wissen, daß die verschiedenen Mineralmassen nicht gleiche Erwärmungsfähigkeit, nicht gleiches Erwärmungsvermögen und gleich starke Anhaftung zum Wasser haben, macht wohl der aus ihnen entstandene Sand eine Ausnahme?

Antw.: Der Sand stimmt in Bezug auf diese erwähnten Eigenschaften, mit dem Mineral, aus welchem er entstanden ist, überein, und sein Einfluß, welchen er dadurch ausübt, ändert sich, wie schon erwähnt, nur vermöge der Größe seines Korns oder durch die vorhandene Menge, und auch Farbe.

Frage: Welches ist die allgemein bekannte nützliche Anwendung, die man vom Sand und überhaupt von den gröbern Bodengemengtheilen, die wir bisher näher bezeichneten, machen kann?

Antw.: Bindiger Boden, welcher zu viel wasserzurückhaltend und für den Zutritt der Luft zu wenig offen ist, und somit auch für Wärme nur wenig empfänglich sein kann, wird durch Beimengung von gröbern Bodenbestandtheilen diese nachtheiligen Beschaffenheiten verlieren.

Die Steine wirken auf dieselbe Art, indem sie den Zusammenhang thoniger Erden unterbrechen, und beim Uebergange von der Nässe zur Trockenheit die gleichförmige Zusammenziehung an der Oberfläche zu einem geschlossenen Ganzen verhindern, die Bindigkeit dadurch beschränken.

Frage: Es scheint nach dem Ebenerwähnten eine unbedingte Hinwegschaffung der Steine aus dem Boden nicht immer zweckmäßig?

Antw.: Ein unbedingtes Hinwegschaffen der Steine aus gewissen Bodenarten würde sogar unzweckmäßig sein, ja selbst nicht bloß auf bindigen, thonigen Boden leistet, wie wir gesehen haben, ihre Anwesenheit gute Dienste, ja selbst auch lockerem, leichten Gemenge sind sie nützlich, da sie es beschweren und befestigen, und die Feuchtigkeit ihm länger erhalten. Man muß daher, bevor man Steine wegräumt, die physische Beschaffenheit seines Bodens prüfen und die örtliche dabei in Erwägung ziehen.

Wie werthvoll Stoffe organischen Ursprunges für den Boden sind, darauf haben wir bereits schon einigermaßen aufmerksam gemacht, auch ist es

hinlänglich bekannt, welchen Einfluß die organischen Gemengtheile für den Boden gewöhnlicher Art haben, wie sie durch ihre physischen Eigenschaften das Vorhandene, dem Pflanzenwachsthum Nachtheilige nicht nur ausgleichen, sondern auch eine Quelle der Ernährung durch ihre Kohlenstoffhaltigkeit, welche die Kohlensäure liefert, darbieten.

Frage: Wie läßt sich die so günstige Wirkung, welche die organischen Bestandtheile eines Bodens auf das Wachsthum der Pflanzen hervorbringen, erklären?

Antw.: Dadurch, daß, indem der Kohlenstoff so mannigfaltige Verbindungen eingeht, er solche Materien den Pflanzen liefert, die zur Bildung vorzüglicher Substanzen des Pflanzenkörpers unentbehrlich sind.

Frage: Welche Substanzen werden durch die verschiedenen Verbindungen, die der Kohlenstoff eingeht, mit Hülfe der Lebensthätigkeit in den Pflanzen gebildet?

Antw.: Die vorzüglichsten und bekanntesten sind Rinden- und Holzsubstanz, Stärkemehl, Gummi, Schleim u. s. w.

Frage: Auf welche Art gelangt die Pflanze zu diesen Materien?

Antw.: Die organischen Gebilde, wenige ausgenommen, sobald ihre Lebensthätigkeit zu Ende ist, unterliegen der Auflösung, Zersetzung, die nach der Art der Einwirkung, welche selbe, nämlich die Auflösung oder Zersetzung hervorbringt, dann *Gährung*, *Fäulniß* oder *Verwesung* genannt wird.

Frage: Gehen durch Gährung, Fäulniß oder Verwesung die organischen Gemengtheile oder die Bestandtheile eines Bodens spurlos verloren, oder bleibt Einiges davon zurück?

Antw.: Sie gehen nicht ganz spurlos verloren, wenn auch der Proceß der Gährung, Fäulniß oder Verwesung noch so regelmäßig fortschreitet, es bleibt immer etwas zurück, was in Gestalt von staubigem Pulver erscheint und Humus genannt wird.

Frage: Hat mit der Bildung des Humus die Auflösung ihr vollkommenes Ende erreicht?

Antw.: Nein, die Auflösung ist dann noch nicht gänzlich zu Ende, schreitet aber weit langsamer fort, bis auch vom Humus nichts mehr übrig bleibt, als das, was ein Körper, der verbrennt wird, zurückläßt, ein *Bischen Asche*. Da vom Anfang der Auflösung eines organischen Bestandtheiles bis zur gänzlichen Auflösung des Humus selbst nebst andern chemischen Producten stets Kohlensäure gebildet wird, so ist es klar, da diese eines der unentbehrlichsten Nahrungsmittel für die Gewächse ist, daß mit den Bestandtheilen organischen Ursprunges, wenn sie dem Boden zukommen, eine andauernde Nahrungsquelle eröffnet wird.

Frage: Zerfällt oder wird jeder organische Körper nach seinem Ableben in Humus aufgelös't, überführt, und ist Alles, was man Humus nennt, auch gleich fruchtbar?

Antw.: Da der Rückstand, nämlich dasjenige, was von den untergegangenen Thier- und Pflanzenkörpern nach ihrer Fäulniß und Verwesung übrig bleibt, nicht immer von gleichem Ursprung und nach Verschiedenheit des Fäulniß-Processes rc. von gleicher Beschaffenheit ist, so muß auch der Grad der Fruchtbarkeit solcher Rückstände ein verschiedener sein.

Frage: Woher rührt wohl diese Verschiedenheit der Beschaffenheit?

Antw.: Diese Verschiedenheit rührt von dem verschiedenen Einflusse her, welchen Wärme, Feuchtigkeit und Sauerstoff, die besonderen und thä-

tigsten Beförderungsmittel der Gährung, Fäulniß und Verwesung, darauf zu nehmen im Stande waren.

Frage: Was hat man nun zu thun, wenn man die Bereitung, die Darstellung von Humus beabsichtiget?

Antw.: Man muß die dazu bestimmten organischen Körper der Einwirkung von Feuchtigkeit, Wärme und Luft aussetzen, ihnen allenfalls eine die Verwesung befördernde Substanz, wie z. B. Asche, gebrannter Kalk, Aetzkalk ist, dessen derartige Wirkung wir bereits früher erwähnten, beisetzen.

Frage: Hat man Beispiele von der unterdrückten Humusbildung organischer Körper?

Antw.: Ja wohl. Die Steinkohle, Braunkohle, der Torf, welche erwiesener Maßen Pflanzen-Gebilde, mithin organische Körper sind, beweisen dies genügend, wie aufgefundene unverwes'te Thierkörper. Durch die Bedeckung von ganzen Erdschichten konnten niedergeworfene große Waldstrecken, da sie der Feuchtigkeit und dem Einfluß der Luft beraubt waren, nicht in Humus übergehen. Durch Bedeckung von Wasser konnten Pflanzen-Ueberreste nicht verwesen, da sie ebenfalls der Einwirkung der erforderlichen Menge von Sauerstoff beraubt waren. Ihre Eigenwärme erzeugte wohl einen Grad von Verkohlung, jedoch einen begränzten, gleich jenem, wie Holz in geschlossenen Gefäßen oder Meilern entzündet Kohle liefert, indem es wegen Mangel an nöthigem Sauerstoff nicht völlig zu verbrennen im Stande ist, es wird verkohlt. *)

Frage: Wie bildet sich fruchtbarer Humus am schnellsten?

Antw.: Pflanzen und Pflanzenüberreste, die noch frisch und saftig sind, schwach mit Erde bedeckt, welche sie feucht erhält, ohne dem Sauerstoff den Zutritt zu verhindern, bildet am schnellsten fruchtbaren Humus. Mit einem Zusatz von gebranntem Kalk oder Asche **), überhaupt von kalischen Substanzen, kann selbst zerkleinerter Torf und Haideerde in Humus verwandelt werden.

Frage: Ist jeder Humus von gleicher chemischer Beschaffenheit?

Antw.: Nicht jeder ist von derselben Beschaffenheit, für unsern Standpunkt dürfte es einstweilen genug sein, zu wissen, wie man fruchtbaren Humus zu bilden, das ist, sich zu verschaffen im Stande ist, und daß man weniger fruchtbaren durch Zusatz von kalischen Substanzen mehr zur Fruchtbarkeit zu befähigen im Stande ist, da dadurch der Verwesungsproceß, welcher mangelte, durch selbe wieder eingeleitet wird.

Frage: Welches sind die physischen Eigenschaften der organischen Gemengtheile?

Antw.: Die physischen Eigenschaften der organischen Gemengtheile sind folgende:

1) Sie sind unter allen Gemengtheilen des Bodens die specifisch ***) leichtesten, von sehr wenig Kraft sich zusammenzuhalten, und von eben so wenig, mit andern starren Körpern sich zu verbinden, sich diese anzuhaften.

---

*) Die Vorrichtung zum Brennen von Kohlen belehrt Jedermann hinlänglich hierüber.

**) Kalk, Asche rc. enthalten kalische Substanzen, letztere sehr werthende.

***) Specifisches Gewicht, das einem Körper oder Materie eigenthümliche Gewicht, verglichen mit gleichen Raumtheilen von Wasser.

2) Nebst der Bitter- oder Talkerde besitzen sie am meisten das Vermögen, tropfbares Wasser festzuhalten, und verdunsten es nur langsam, saugen, wenn sie trocken sind, Luftfeuchtigkeit in viel größerer Menge an, als jeder andere Gemengtheil.

3) In Folge ihrer dunklen Färbung erwärmen sie sich am stärksten, behalten die Wärme indeß vermöge ihrer Lockerheit nicht so lange, wie z. B. die Kiesel- oder Kalkerde.

Frage: Für welchen Boden muß daher ihre Anwendung, Beimengung ganz besonders nützlich sein?

Antw.: Gewiß von größtem Nutzen bei dichten, bindigen, zähen, starren, oder festen, oder kalten Boden. Am besten überzeugt uns der Umstand von der Vorzüglichkeit eines humusreichen Bodens, da man nach dem größern oder geringern Gehalt an Humus den Werth des Bodens bemißt, schätzt. Wenn man die chemischen und physischen Eigenschaften, welche die organischen Gemengtheile besitzen, ins Auge faßt, so kann kein Zweifel über die Art ihrer Anwendung, d. i., wo und in welchem Maße sie angewendet werden sollen, mehr erübrigen. Man muß sich nur die Eigenschaften und Beschaffenheiten von dem Bodengemenge, wo man sie in Anwendung zu bringen willens ist, zugleich in's Gedächtniß rufen, die wir bereits früher aufzählten, so daß man dadurch zu erkennen im Stande ist, was Noth thut.

Frage: Hat man bei der Anwendung organischer Körper sonst noch Etwas zu berücksichtigen?

Antw.: Allerdings. Wie selbe allein, ohne Beimischung mineralischer Bestandtheile für das Wachsthum der Pflanzen nicht entsprechend wirken, so ist auch sonst einige Vermengung mit den übrigen Bestandtheilen des Bodens, wenn man den besten Erfolg gewärtigen soll, immer nothwendig. Nur in besonderen Fällen, z. B. wo man mit selben einen höheren Grad von Bodenwärme zu erzielen beabsichtiget, bringt man sie schichtenförmig und öfter, schon bevor sie in Gährung übergingen, unter die fruchtbare Oberfläche; die Gewächse erhalten dadurch nicht allein eine Beschleunigung ihres Wachsthums durch die Wärme, welche gewisse organische Bestandtheile während eines Zeitraums ihrer Zersetzung entwickeln, sondern durch die dabei entwickelt werdenden Gase erhalten alle ihre grünen Theile Nahrung in einem größeren Maße zugeführt, als ihnen sonst unter andern Verhältnissen zukommen würde.

Wir wollen jetzt noch vom Untergrunde sprechen, und dann zur Bodendecke übergehen, dann erst die Lage und die Oertlichkeit in Betrachtung ziehen, bevor wir einen der wichtigsten Theile der Gärtnerei verlassen, wie der des Bodens ist.

Frage: Was nennt man Untergrund?

Antw.: Untergrund nennt man jenen Theil des Bodens, welcher nicht mehr mit organischen Bestandtheilen gemengt ist.

Frage: Von welcher Beschaffenheit ist der Untergrund?

Antw.: Der Untergrund kann verschiedener Beschaffenheit sein:

1) Von derselben Beschaffenheit wie der Obergrund, nämlich von derselben Grundmasse wie dieser, Thon, Lehm, Letten, Sand.

2) Vom Obergrunde verschieden; er kann aus Thon oder Lehm bestehen, während dem der Obergrund aus Sand besteht, oder es kann der Untergrund aus Sand, Kies oder Steingerölle bestehen, und der Obergrund aus Thon oder Lehm.

3) Wie es der gewöhnliche Fall in Gebirgsgegenden ist, wo der Obergrund durch Verwitterung entstanden ist, dieselbe Felsart, welche den Obergrund lieferte.

Frage: Ist der Einfluß des Untergrundes auf den Obergrund von Bedeutung?

Antw.: Der Einfluß ist nur mittelbar, aber dennoch beachtenswerth; besonders wenn die Bodenschicht von geringer Mächtigkeit, Tiefe ist.

Frage: Auf welche Art äußert sich der Einfluß des Untergrundes meistens?

Antw.: 1) wirkt er auf den Feuchtigkeits-Zustand, 2) auf den Wärme-Zustand, 3) auf die Verbreitung der Wurzeln. Ist nämlich der Untergrund von sehr bindiger Beschaffenheit, wie ein thoniger, lehmiger, so wird das Wasser, welches die Oberfläche durchdrungen hat, entweder nicht oder nur schwer durchgelassen werden, was auf einen Obergrund, der von thoniger oder lehmiger Beschaffenheit ist, nachtheilig einwirken müßte, während es für einen sandigen von Vortheil sein könnte.

So können durch die verschiedene Beschaffenheit des Untergrundes, in Bezug auf die Feuchtigkeit, auf mannigfaltige Art Rückwirkungen Einfluß nehmen.

In Hinsicht des Wärmezustandes des Obergrundes hat der Untergrund, je nachdem er eine geringe oder große Wärmeleitungsfähigkeit besitzt, Einfluß, und wird dann auch verhältnißmäßig überdies noch auf den Feuchtigkeitszustand des Obergrundes mehr oder weniger Einfluß nehmend, je nachdem dieser seichter oder tiefer ist.

Auf die Verbreitung der Wurzeln liegt der Einfluß des Untergrundes klar vor Augen, und wir wollen nur auf die ungünstigen Eigenschaften des Thons, strengen Lehms und Lettens hinweisen, welche diese besitzen, wenn sie den Zutritt der Luft entbehren, und daß nur in die Risse, in die Klüfte und Spalten der Felsen, wie schon früher erwähnt, Wurzeln einzudringen vermögen, und daß selbst diese mit bindiger Erde ausgefüllt sein könnten, die das Eindringen erschwert, wie ungeschichtete oder jählich steil geschichtete und wenig geklüftete Felsmassen das Eindringen der Wurzeln verhindern, und überdies das Wasser, welches der Obergrund durchgelassen, zum Nachtheil der Gewächse aber nicht durchlassen.

Frage: In wieferne übt die Bodendecke *) einen Einfluß auf die Vegetation aus?

Antw.: Wie der Untergrund auf den Feuchtigkeits- und Wärmezustand des Bodens einen Einfluß ausübt, so auch die Decke desselben, die überdies noch in Bezug auf den Luftwechsel berücksichtiget werden muß.

Obwohl es scheint, daß meist nur der Gärtner, welcher große Baumanlagen zu pflegen, zu beaufsichtigen hat, die Einflüsse der Bodenbedeckung zu kennen benöthiget, so glauben wir doch, wenn auch dies ledig der Fall sein würde, ein wenig bei diesem Gegenstand verweilen zu müssen.

Es ist mehrmalen der Fall, daß der Boden, worauf sich Massen von Bäumen befinden, von unbedeutender Tiefe ist, und diese, nach Beschaffenheit des Untergrundes, gezwungen sein können, ihre Wurzeln an der Oberfläche

---

*) Bodendecke, derjenige Theil der Erdoberfläche, welcher zu oberst sich befindet, nach welchem der von den atmosphärischen Einflüssen nicht angegriffene Boden folgt.

verbreiten zu müssen, dieser seichte Boden hat überdies selten eine Grundmasse, welche mit organischen Bestandtheilen unvollkommen gemengt ist. In solchen Fällen ist die Bodendecke ein Bedürfniß, da sie Schutz gegen die Hitze des Sommers wie gegen die Kälte des Winters verleiht. Auch einen gewissen Grad von Feuchtigkeit behält sie dann, der, wenn die Wurzeln mehr an der Oberfläche liegen, diesen zu Gute kömmt. Ist aber die Beschaffenheit des Bodens von der Art, daß bis zur gehörigen Tiefe eine Mengung der organischen Bestandtheile mit der Grundmasse vorhanden ist, überdies auch die Wurzeln der Bäume weniger an der Oberfläche liegen, dann bedarf man der Bodendecke nicht, und es ist besser, wenn es ohne Beschädigung der Wurzeln geschehen kann, daß man wenigstens einen Theil derselben, d. i. der Bodendecke, mit dem Boden vermenget, und zwar wenn die Zeit vorüber ist, zu welcher arger Frost durch das nun leichter möglich gewordene Eindringen den Wurzeln schaden könnte.

Auf die Erwärmung und Feuchtigkeit des Bodens hat noch einen großen Einfluß die Lage und Richtung nach einer der Himmelsgegenden.

Frage: Auf welche Art findet durch die Lage und Richtung des Bodens ein Einfluß auf die Erwärmung und Feuchtigkeit statt?

Antw.: Nachdem, wie allgemein bekannt, in einer Ebene, auf einer geraden Fläche, die Sonnenstrahlen sich auf allen Punkten gleich ergießen, ihre Wirkung daher auf allen Punkten der Ebene eine gleiche, d. i.: dieselbe ist, während die Abhänge hügeliger und bergiger Gegenden aber von den Sonnenstrahlen theils ungleich, theils früher oder später, mehr oder weniger und in sehr verschiedenen Winkeln getroffen werden, so ist es klar, daß die Lage und Richtung des Bodens von Einfluß auf dessen Wärme- und Feuchtigkeits-Zustand oder Beschaffenheit sein müsse.

Frage: Auf welche Art findet sonst noch ein Einfluß bei einem nicht ebenen, mithin hügeligen oder bergigen Boden in dieser Beziehung statt?

Antw.: Da die Dauer der Wirkung der Sonnenstrahlen auf einen derlei Boden sehr verschieden ist, indem, während der eine Abhang nur einige Stunden der Einwirkung der Sonnenstrahlen theilhaftig wird, ein anderer den ganzen Tag ihnen ausgesetzt ist, andere wieder ganze Monate des Jahres hindurch gar keine Sonnenstrahlen genießen, so wird es sehr leicht begreiflich, wie sehr verschieden der Wärme- und Feuchtigkeitszustand von solchen abhängigen Boden sein müsse.

Frage: Haben nicht auch die Luftströmungen noch Einfluß auf die verschiedene Lage oder Richtung eines Bodens?

Antw.: Allerdings. Während alle Theile einer Ebene, von Ost-, Süd-, West- und Nordwind gleich stark getroffen, bestrichen werden, kann ein Abhang in einer bergigen Gegend, vor einem dieser Winde das ganze Jahr hindurch geschützt bleiben, ein anderer nur schwach betroffen werden, ein dritter in vollem Maße dessen Einwirkung ausgesetzt sein.

Da nun die Winde, wie bekannt, einen verschiedenen Grad von Feuchtigkeit besitzen, der davon abhängt, ob sie über Meere oder wasserreiches Land herwehen oder über trockene Strecken herströmen, so muß der Boden, je nachdem er einem aus feuchten oder trockenen Gegenden herwehenden Winde ausgesetzt ist, auch einem entsprechenden Einfluß in Bezug auf seinen Gehalt an Feuchtigkeit unterliegen.

Wenn auch die Luft zu jeder Zeit Feuchtigkeit enthält, so ist doch der

Grad, welchen sie besitzt, ein verschiedener. Da nun bewegte Luft nicht allein die von dem Boden ausgestrahlten Dünste wegführt, sondern auch die Pflanzen zu einer bedeutenderen Ausstrahlung von Feuchtigkeit nöthiget, denn je trockener die Luft ist und je stärker sie weht, desto mehr wird die Pflanze veranlaßt, Feuchtigkeit auszustrahlen, und da diese immer mit Hülfe der Wurzeln aus dem Boden herbeigeschafft wird, so liegt es auf der Hand, daß ein bedeutender Unterschied schon einmal in Bezug auf die Feuchtigkeit zwischen einem Boden, der trockenem Wind, und zwischen einem, der feuchtem Wind ausgesetzt ist, herrschen müsse. Daß aber dieser Unterschied am größten zwischen einem dem Winde und den Sonnenstrahlen nicht ausgesetzten Boden im Verhältniß zu jenem dem trockenen Winde und den Sonnenstrahlen ausgesetzten sein müsse, fällt deutlich in die Augen. Davon hängt in einem bedeutenden Maße der Feuchtigkeitszustand eines Bodens, wie dessen Wärmebeschaffenheit ab. In Deutschland ist der Ostwind kalt und trocken, der Nordwind kalt und weniger trocken, der Südwind warm und feucht, der Westwind hält die mittlere Temperatur und ist der feuchteste. Je nachdem nun ein Abhang in diesen Richtungen liegt, muß er nothwendig der einen oder andern Einwirkung unterliegen, wobei die Einwirkung der Sonnenstrahlen immer ihren gebührenden Antheil nimmt.

Da nun in Bezug auf Lage und Neigung, wie auch Beschaffenheit der Bodenbestandtheile, eine so große Verschiedenheit nun einmal vorhanden ist, so kann man sich leicht einen Begriff von dem Unterschiede, der da herrschen muß, wohl machen.

(Fortsetzung folgt.)

Correspondenznachrichten.

Aus Hamburg.

* Blumen-Ausstellung.

Am 11. und 12. Mai fand in den Sälen der Börsen-Arkaden die erste diesjährige große Pflanzen- und Blumen-Ausstellung statt, welche dem Beschauer eine Menge der erlesensten Gewächse in möglichst vollkommenem Cultur- und Blüthenzustand vorführte; doch gewährte das Gesammte derselben nicht den erhebenden Anblick, wie er uns auf den früheren Frühlings-Ausstellungen geboten ward; einmal, weil die Vegetation im Freien schon alle ihre mächtigen Reize entfaltet, und dann, weil in Folge der sonnenreichen Tage schon manchen der Gewächshauspflanzen das Frische geraubt war. Wir sind der Ansicht, daß eine Frühjahrs-Ausstellung stets 4 Wochen früher als dieses Mal, also in der Mitte Aprils, wo der durch Kunst verfrühte Lenz uns in den Ausstellungs-Räumen mit allen seinen Zaubern entgegentritt, stattfinden müsse. Aber ungeachtet dessen fand sowohl der Kenner als der Liebhaber auf dieser Ausstellung Vieles, was die allgemeinste Bewunderung erregte. Aus den Gewächshäusern des Hrn. Senator Jenisch gewahrte man mehrere trefflich cultivirte Orchideen, namentlich Calanthe veratrifolia, Epidendron macrochilon roseum, papillosum und falcatum, Brassia Wrayæ und sp. nov., Miltonia odorata, Phajus bicolor, Leptotes violacea, Oncidium unifl., Maxillaria ochroleuca, Pholidota imbricata, die merkwürdige Coryanthes speciosa und die noch seltene Scuticaria Steelii, die zum ersten Male auf unseren Ausstellungen blühend gesehen ward; ferner an anderen Pflanzen Marantha sanguinea, Tropæolum Jaratti, einen Sämling vom vorigen Jahre, hübsch über einen großen Busch gezogen, Bossiæa angustifolia, Helichrysum splendens, mehrere Selaginellen, Azaleen und hübsche Calceolarien-Sämlinge. Mit den Pflanzen des Hrn. Senator Merck war eine große Stellage geschmackvoll aufgeziert. Unter denselben bemerkte man sehr schöne Acacien, indische Azaleen, Eriken, Chorozemen, Kennedyen, Polygalen, Gloxinien, Begonien, Cacteen, mehrere Farrn, Calceolarien-Sämlinge, eine schöne Pimelia spectabilis und die Orchideen Cattleya Mossiæ maxima und labiata, Epidendron aurantiacum und spec. nov. und Cyrtochilum maculatum. Die Pflanzen des Hrn. Edward Steer bildeten die Mittelgruppe im Ausstellungs-Locale. Sie waren fast durchgängig in so

ausgezeichnetem Cultur- und Blüthenstande, daß die Preisrichter-Comité in gerechter Anerkennung der verdienstlichen Leistungen des Hrn. Labiges, Gärtners bei Hrn. Steer, demselben die goldene Medaille zuerkannte. Unter diesen prachtvollen Pflanzen standen obenan: ein Dendrobium nobile mit mehreren hundert Blumen, eine Pimelia spectabilis von imposanter Größe, herrlich belaubt und mit Blüthenköpfen überzogen, eine am Spalier gezogene Kennedya longiracemosa, deren Blattwerk unter den Blüthenrispen verschwand, eine Franciscea hydrangeæformis mit Blüthenköpfen, so groß wie die einer Hortensie, Gesnera lateritia mit prachtvollem Blattwerk und großen scharlachrothen Röhrenblumen, Pimelia decussata und hyperirifolia, übersäet mit hunderten von Blumen, und noch viele andere Pflanzen, die bei bedeutender Größe nichts zu wünschen übrig ließen. Außerdem gewahrte man noch eine 12-beerige Ananasfrucht, treffliche Erdbeeren in Töpfen, wohl conservirte Aepfel und schöne neue Kartoffeln. Eine eigene Stellage war mit Pflanzen aus den Gewächshäusern des Hrn. Dr. Abendroth aufgeziert, die sämmtlich von der Tüchtigkeit und Geschicklichkeit seines Gärtners, des Hrn. Appuhn, zeugten. Die Preisrichter-Comité krönte auch mehrere dieser trefflich gezogenen Pflanzen, namentlich eine Clematis azurea grandifl. und eine Cuphea platycentra mit der silbernen Medaille. Aus den Treibereien des Hrn. F. Leo waren wieder, wie gewöhnlich, hübsche getriebene Rosen, und von Hrn. Dr. Lappenberg eine aus Samen gewonnene hybride Amaryllis und eine Euphorbia splendens aufgestellt. — Unser botanischer Garten hatte eine bedeutende Anzahl höchst interessanter Pflanzen zur Stelle geschafft und damit mehrere sehenswerthe Gruppen gebildet, so namentlich eine Cacteen-Gruppe, die aus einem Sortiment seltener Mammillarien und Echinocactus bestand, welche mit Farrn aufgeziert war und von der schönen Palme Chamædorea lunata mit Blüthen und Früchten überragt ward. Außerdem war eine Rundstellage mit wohl cultivirten und reichlich blühenden Pflanzen aufgeziert, unter denen man mehrere noch seltene Acacien erblickte, ferner Pimeleen, Pulteneen, Dillwynien, Grewilleen 2c. Eine dritte Gruppe bestand aus 19 schönen Farrn und Lycopodien, namentlich dem noch neuen und seltenen Aspidium uliginosum und augescens, Hemitelia capensis (ein noch sehr seltenes Baumfarrn), Toodia africana, Diplazium lasiopteris, Goniophlebium Reinwardtii, Selaginella Avilæ, Polypodium decursivepinnatum 2c. Die Preisrichter-Comité erkannte Hrn. Ed. Otto, Inspector unseres botanischen Gartens, die goldene Medaille für diese interessante Farrn-Gruppe zu. — Unsere bedeutendsten Handelsgärten waren hinter den Privatgärten nicht zurückgeblieben. Aus den Flottbecker Baumschulen der HH. James Booth & Söhne war wiederum eine sehr bedeutende Anzahl der prachtvollsten Gewächse des Warm- und Kalthauses zur Schau gebracht, namentlich zogen die herrlichen Orchideen Aller Augen auf sich. Es mochten wohl einige fünfzig derselben vorhanden gewesen sein, worunter uns besonders auffielen: Saccolabium guttatum, Aerides Broockii (crispum), Brassia verrucosa und maculata major, Oncidium sanguineum marginatum und sanguineum, Stanhopea saccata, Pleurothallis racemiflora, die prächtige Cattleya Mossiæ magnifica, Stanhopea grandiflora, das närrische Bolbophyllum barbigerum, Saccolabium micranthum, das Acanthophippium bicolor in mächtig großen Pflanzen, und noch manche andere, als Oncidien, Epidendren, Maxillarien 2c. Für die acht erstgenannten schö-

nen Orchideen erkannte die Preisrichter=Comité dem Hrn. Jos. Goode, Floristen der Flottbecker Baumschulen, die goldene Medaille zu. Unter den sonstigen Warmhauspflanzen bemerkte man ein etwa 8 Fuß hohes Exemplar der Nepenthes destillatoria mit fußlangen Kannen und die Sarracenia flava, so wie das schöne Clerodendron Kæmpferi, welches Letztere mit dem ersten Geldpreis von 2 Ld'or. gekrönt ward. Auch die Kalthauspflanzen erregten durch imposante Größe und Blüthen-Reichthum allgemeine Anerkennung, so zwei riesige Cytisus fragans und der schöne Cytisus Attleanus, mehrere Eriken, eine neue Gompholobium-Species, Eriostemum buxifolium, Adenandra speciosa, mehrere Pimeleen, Kennedyen, Boronien, Daviesia latifolia superba, Helichrysum humile (für welche Kalthauspflanze, nach Woods One-Shifting-Methode gezogen, Hr. Goode den ersten Geldpreis von 2 Ld'or. bei der Preisvertheilung erhielt), Epacris grandiflora (welche demselben den zweiten Preis von 2 Ducaten errang), Chorozema Henchmanni ꝛc. Zwei Rundstellagen waren mit einer großen Anzahl schöner und trefflich cultivirter Pflanzen des Hrn. H. Böckmann in geschmackvoller Weise aufgeziert. Man bemerkte darunter Rhododendron Smithii aureum, Tropæolon azureum, Boronia anemonefolia und crenulata, Cuphea platycentra, Hypocyrta strigillosa, Isopogon formosum β scaber, Brachysema platypterum, Clematis azurea, Epacris hyacinthiflora, Puya Altensteinii, Gloxinia Handleyana und albo-sanguinea, zwei sehr vollblühende blaue Lechenaultien, L. biloba nana und biloba grandiflora, den sehr hübschen Cytisus Attleanus, Ruellia maculata, eine schöne, ganz neue Verbene, genannt Reine des Français, einige 20 indische Azaleen in üppigster Blüthe, eine Collection der neuesten und schönsten Cinerarien, die in ihrer vollen Blüthenpracht nicht minder die Blicke aller Beschauer auf sich zogen, als ein Sortiment der neuesten und erlesensten Stiefmütterchen, Viola hybrida maxima. Das Böckmann'sche Etablissement hatte bei der Preisvertheilung nicht concurrirt, nichts desto weniger sprach die Preisrichter=Comité dem Obergärtner desselben, Hrn. C. F. Nagel, den ersten Geldpreis von 2 Ld'or. für die beiden neuesten, auf unseren Ausstellungen noch nicht in Blüthe erblickten Pflanzen, nämlich Tropæolum azureum und Rhododendron Smithii aureum, zu. Aus der Hamer Baumschule der HH. J. H. Ohlendorff & Söhne war eine interessante Sammlung von etwa 30 kryptogamischen Gewächsen ausgestellt, unter denen mehrere noch sehr selten sind; ferner Acacia heteroclita und Cygnorum, Dracophyllum squamosum, Rhododendron hyacinthifl. fl. pl., Kennedya glabrata, mehrere Tillandsien, Caladien ꝛc. Unter den Pflanzen der Handelsgärtnerei des Hrn. Dr. Mettler in Wandsbeck zeichneten sich besonders aus: eine schöne Musa coccinea, Franciscea augusta und Hopeana, Euphorbia splendens, Gorteria rigens, Ophiopogon spicatum, Boronia denticulata und viminea, Anthocercis viscosa, Euthales macrophylla, mehrere unbestimmte Irien, einige Statice-Sämlinge ꝛc. Die Pflanzen der HH. Handelsgärtner Lüders in Eppendorf zeichneten sich durchgängig durch sorgsame Zucht aus, namentlich war dieses mit den verschiedenen Rosen und Samen-Calceolarien der Fall, für welche die Preisrichter=Comité ihnen einen Anerkennungs=Preis von 2 Duc. bewilligte. Hr. H. Wobbe, Gärtner in Altona, hatte die siebente Aufgabe für die schönsten perpetuellen hybriden Rosen auf die befriedigendste Weise gelöset; seine Rosen Lady Fordwich, Maréchal Soult, Prince Albert, Aubernon, Marquise Boccella und Louis

Buonaparte errangen den Geldpreis von 1 Ld'or. Außerdem erhielten in der Preisvertheilung Hr. Eduard Loescher, erster Gehülfe in unserem botanischen Garten, den zweiten Geldpreis von 2 Duc. für die nächstbeste Warmhauspflanze, nämlich für eine in einem Hängetopf trefflich gezogene Torenia asiatica und den ersten Geldpreis von 1 Ld'or. für den schönsten Blumenstrauß in einer Vase; Hr. Kruse, Gärtner bei Hrn. J. G. Booth, als Anerkennung einen Geldpreis von 2 Duc. für seine ausgezeichnete Aurikel-Sammlung, und Hr. Riechers, Gärtner vor dem Lübecker Thore, einen anderen von 2 Duc. für seine schön gezogenen Verbenen. Etwa 400 schön blühende, in der Verloosung unter die Mitglieder des Vereins vertheilte Topfgewächse ergänzten das Arrangement der diesmaligen Ausstellung.

(Hamb. Corresp.)

Nachrichten, Notizen, Wünsche und Winke.

Eigenthümliche Cultur der Tradescantia zebrina und einiger Achimenes.

Von **Wilhelm Neubert.** *)

Die gegenwärtig so beliebten Pflanzenampeln oder Hängetöpfe waren vom Anfang an ein Gegenstand mannigfacher Versuche für mich, ich zog freistehende, klimmende und hängende Gewächse darin. Eines der üppigsten hängenden Gewächse ist die Tradescantia zebrina, von welcher ich die ersten Stecklinge im Herbst 1844 bei Gelegenheit der Versammlung deutscher Landwirthe in München von dem dortigen Herrn Hofgärtner Weinkauf erhielt. Diese Stecklinge wuchsen im Winter 1844 auf 1845 in meinem Warmhäuschen so üppig, daß ich im Frühjahr 1845 Pflanzungen aller Art davon machen konnte, unter andern setzte ich auch einige Zweige in einen Hängetopf, welcher ungefähr einen starken Levkojentopf voll Erde enthält, und hing ihn in meinem Warmhäuschen an einen Sparren auf, wo er von einer üppigen Passiflora racemosa beschattet war. Die Erde war aus einem Baumstumpen, mit Moos und Rindenstückchen vermischt, Wasser gab ich alle Tage. Hier wuchs die Pflanze so üppig, daß sie bis zum Herbst anderthalb Fuß über den Topf herunterhing; im Winter fingen die Blätter, welche zunächst an der Erde standen, an abzudorren, dieses Abdorren erstreckte sich in Kurzem auch auf die Stengel, welche aber gegen die Spitzen zu saftig blieben und in der feuchten Luft fortvegetirten. Das hübsche Aussehen der Pflanze war nun dahin, was mich veranlaßte, die Pflanze am Topf mit einer Hand zusammen zu fassen und am Boden abzuschneiden. Da die Spitzen der Zweige noch so gesund aussahen, beschloß ich sie aufzubewahren, um sie zu Stecklingen zu verwenden, ich nahm zu diesem Zwecke eine Weide und band den ganzen Büschel Zweige in einen Bündel zusammen, und hing ihn an die Wand. In kurzer Zeit fingen die Zweige an, Wurzeln in der Luft zu machen, was mich veranlaßte, von Zeit zu Zeit die Büschel mit Wasser zu bespritzen, um die Zweige frisch zu erhalten, bis ich sie zu Stecklingen verwenden wollte. Durch dieses Verfahren trieben sie so üppig, daß ich aus bloßer Curiosität, wie lange die Pflanze von lauter

---

*) Mitgetheilt in dessen „Deutsches Magazin für Garten- und Blumenkunde“.

Wasser leben werde, sie über einem kleinen Wasserbehälter im Gewächshaus frei in der Luft aufhing; hier begoß ich sie täglich über und über, so daß sie immer durchnäßt war, bei welcher Behandlung sie im Beginn des Sommers schon die doppelte Größe erreicht hatte. Zu dieser Zeit steckte ich einige blühende Zweige von Achimenes longiflora, welche mir abgebrochen waren, in den nassen Tradescantia-Bündel, um hier die Blumen verblühen zu lassen, die Blumen verblühten zwar, aber es entwickelten sich neue Blüthenknospen, die Zweige fingen an zu wachsen, und als ich nachsah, hatten sie zwischen den fest aufeinander gebundenen Zweigen der Tradescantia Wurzeln gemacht, und wuchsen so freudig fort, als ob sie in der besten Erde stünden. Dieser zufällige Erfolg veranlaßte mich, noch einige Zweige von verschiedenen andern Achimenes hineinzustecken, so daß in kurzer Zeit der einen Fuß dicke und anderthalb Fuß lange, frei hängende Tradescantia-Bündel auf allen Seiten mit Blüthen der mannichfaltigsten Größen und Farben geschmückt war. Als die Achimenes-Zweige Ausgangs Herbst verdarben, schnitt ich sie ab und achtete weiter nicht mehr darauf, sondern begoß die Tradescantia nach wie vor mit Wasser, und zwar immer so stark, daß es in Strömen über sie her in den Wasserbehälter lief.

Mitte Mai 1847, als ich meinen Wohnsitz von Tübingen nach Stuttgart verlegte, nahm ich den Tradescantia-Büschel auch mit, er wurde an eine andere, größere Pflanze hängend angebunden, wo er aber während des Transports so übel zugerichtet wurde, daß beim Auspacken in Stuttgart nur noch der fest mit der Weide zusammengebundene Büschel zusammenhängend, alle daraus hervorgewachsenen Zweige aber abgebrochen waren, somit hatte er seine Schönheit verloren und ich warf ihn deshalb auf den Boden in eine Ecke des Gewächshauses. Nach wenigen Tagen, als ich im Gewächshaus zusammenräumte, kam mir dieser Büschel auch wieder in die Hand, und zu meiner größten Verwunderung bemerkte ich, daß auf mehreren Seiten Achimenes daraus hervorsproßten; ich nahm deshalb die Weide ab und den Büschel auseinander, und fand in der Mitte kleine, ganz gesunde Knöllchen, welche sich im vorigen Sommer an den hineingesteckten Achimenes-Zweigen gebildet, und jetzt neue Triebe entwickelt hatten. Von den verschiedenen Arten, welche ich als Zweige in den Büschel steckte, hat die longiflora die schönsten und am besten erhaltenen Knollen gemacht, nach dieser die coccinea und rosea, weniger gut die pedunculata und grandiflora, und gar nicht die alba oder Niphæa oblonga. Ob nun die longiflora überhaupt eine solche widernatürliche Wasserkur besser aushält als die anderen Arten, kann erst durch wiederholte Versuche nachgewiesen werden, einigen Einfluß kann bei diesem einzelnen Fall das gehabt haben, daß die longiflora etwa 14 Tage oder etwas länger vorher eingesteckt wurden, als die andern Arten.

Es ist eine eigenthümliche Erscheinung, daß die Knollen dieser Pflanzen, welche im Winter in feuchter Erde so leicht faulen, in dieser ungeheuren Nässe, von lebenden Pflanzenstengeln umschlossen, sich so gesund erhalten haben. Ich werde in diesem Sommer die Versuche erneuern, und das, was das erstemal ein Spiel des Zufalls war, besonderen Beobachtungen unterwerfen, es wäre möglich, daß es Veranlassung oder Aufschluß zu Verschiedenem gäbe. Sollte sich noch irgend Jemand zu ähnlichen Versuchen veranlaßt fühlen, so wäre eine Veröffentlichung der Resultate sehr wünschenswerth.

Der Balsam von Gilead der Alten.

(Magazine of Botany.)

Der in der grauesten Vorzeit so berühmt gewesene Balsam von Gilead, welcher von Strabo, Plinius, Diodorus Siculus und andern uralten Schriftstellern erwähnt worden, ist eine vegetabilische, gummiartige Substanz, welche, wenn man sie vom Baume gewinnt, trübe und weiß ist, von sehr scharfem Geruch und einem scharfen, bittern und abstringirenden Geschmack. Nachdem man sie eine Zeitlang gehabt, wird sie dünner, flüssig und durchsichtig, indem sie erst eine grünliche und nachher eine goldgelbe Farbe annimmt. Dann ist sie aber von der Consistenz des Honigs und besitzt einen wohlriechenden, harzigen und balsamischen Geruch; in diesem Zustande ist sie so zähe, daß sie sich in lange Fäden ziehen läßt. Dann nennt man diese Substanz Opobalsam; aber in diesem reinen Zustande ist sie sehr selten oder wohl gar nicht zu haben.

Ihre medicinischen Eigenschaften wurden von den uralten Heilkünstlern so angepriesen, daß man sie als ein Specificum für fast alle Krankheiten ansah. In Dosen von etwa drei Gran gereicht, sollte sie schwache Magen stärken; man hielt sie für ein treffliches Heilmittel bei Geschwüren und allen möglichen Wunden; da sie schweißtreibend ist, wurde sie bei allen möglichen Rheumatismen angewendet; als Spezerei und Reizmittel wurde sie bei allen nervösen und pulmonischen Beschwerden gereicht und sogar geschätzt als Gegenmittel gegen den Biß giftigen Gewürmes. In Aegypten wird sie noch jetzt als ein Arzneimittel von keinem gewöhnlichen Charakter geschätzt.

In der Türkei verwenden die Frauen diesen Balsam an ihrem Putztische als eine Salbe. Lady Mary Montagu erwähnt überaus vielfacher Verfälschungen, welche mit dieser werthvollen Drogue vorgenommen werden und behauptet, daß es selbst in Konstantinopel schwer wird, dieselbe in reinem, natürlichem Zustande zu erhalten. Als sie in jener Stadt wohnte, applicirte sie etwas von diesem Balsam auf ihrem Antlitze, welches gleich darauf anschwoll und sich inflammirte, welcher Zustand drei Tage lang dauerte; nachdem aber hierauf die Geschwulst gesunken war, erhielt sie, nach ihrem Geständniß, ein weit schöneres Ansehen. Einer solchen Operation schreibt sie das blühende Aussehen der Ladies im Orient, welches man an ihnen so sehr rühmt, zu.

Ungeachtet der Berühmtheit dieses Gummi sowohl in uralten als in modernen Zeiten scheinen weder die arabischen Heilkünstler noch damalige Schriftsteller mit der ursprünglichen Heimath der Pflanze bekannt gewesen zu sein, von woher dieselbe eigentlich gekommen. Manche setzten voraus, daß jenes Gummi einzig und allein ein Product Judäa's sei, wo es in der Nachbarschaft von Gilead vorkomme und Handelsleute hätten es von dort nach Aegypten gebracht, woher es den Namen Balsam von Gilead erhalten.

Aus der heiligen Geschichte ersieht man, daß etwa 600 Jahre nach der Sündfluth, oder ungefähr 1730 Jahre vor Christo, die ismaelitischen

und arabischen Handelsleute, die mit Spezereien und andern indischen Waaren nach Aegypten handelten, auch diesen Artikel bei sich führten.

Unter den Alten nannten Theophrastus und Dioscorides die hier in Rede stehende Pflanze Balsamum oder Balsambaum. Sie führen ihn als einen Eingebornen von Abyssinien an, und diese Behauptung wird auch in neuerer Zeit von Bruce bestätigt, der in seinen „Reisen" angiebt, daß er üppig wächst zwischen den Myrrhenbäumen hinter Azab, längs der Küste der Bab-el-Mandel-Straße.

Niebuhr behauptet in seiner Reisebeschreibung dasselbe. Strabo erwähnt namentlich der Oertlichkeit der Pflanze und er ist vermuthlich der Einzige der Alten, welche dies gethan.

Seine Worte sind: „In dem überaus glücklichen Lande der Sabäer wachsen Myrrhen, Weihrauch und Zimmt, und an der Küste bei Saba ist auch der Balsam reichlich vorhanden." Andere Schriftsteller führen noch an, daß der Balsambaum üppig wachsend ungefähr eine Tagereise vom rothen Meere auf der asiatischen Seite angetroffen worden. Gerlach erzählt, daß der Baum bei Beberhunim, einem Dorfe zwischen Mecca und Medina, in einem sandigen und felsigen Boden wachse. Nach dieser Localität hat derselbe unzweifelhaft den Namen: Balsam von Mecca, erhalten. Auch nennt man ihn Beschan, oder wie Bruce sagt: Bulessan.

Wo nun auch die Pflanze ursprünglich herstammen mag, so scheint sie schon in den frühesten Zeiten nach dem Süden des glücklichen Arabiens verpflanzt worden zu sein, und nach den obigen Angaben möchten wir annehmen, daß eine der ersten darauf erfolgten Verpflanzungen nach Petra, der alten Hauptstadt Arabiens, jetzt nur ein Dorf, genannt Bedea oder Beberthunein, stattfand. Nachher ward sie nach Palästina gebracht, wo ihr Gummi den Namen Balsamum Judiacum und Balsam von Gilead erhielt und ein wichtiger Handelsartikel jenes Landes ward. Diese Verpflanzung fand nach Josephus 1700 Jahre vor der christlichen Zeitrechnung statt, als die Königin von Scheba, Saba oder Azeb den König Salomon besuchte; unter andern werthvollen Geschenken ließ sie ihm auch lebende Pflanzen des Balsam von Gilead überreichen.

Der der Pflanze von den Botanikern beigelegte Name ist Balsamodendron Gileadensis; der Amyris Gileadensis des Linné und Vahl, Amyris Opobalsamum von Forsk und Syriacum von Mecca einiger andern Autoren. Bruce sagt in seiner Beschreibung, daß sie fünf bis sechs Fuß hoch werde, sehr verzweigt sei, rothe Zweige und weiße Blumen habe. Genauer angegeben, sind folgendes ihre Charaktere:

Balsamodendron Gileadensis. Ein immergrüner, baumartiger Strauch, 14 Fuß hoch und darüber wachsend. Zweige zahlreich, gebogen und ausgebreitet. Holz weich, weißlich, leicht und bedeckt mit einer weichen, röthlich-aschfarbigen Borke. Blätter sparsam vertheilt, dreiblättrig sitzend. Blumen an den Zweigen vertheilt, klein, weiß, unisequal. Blüthenstiele achselständig, einblumig, kürzer als die Blattstiele. Kelch bleibend, getheilt in vier kleine, spitzzulaufende Zähne. Kronenblätter vier, oblong, spitzig, concav, ausgebreitet. Staubgefäße acht, unter die ringförmige Scheibe eingelassen, mit erhabenen Warzen zwischen sich. Staubfäden schmaler zulaufend, aufrecht und mit oblongen Staubkolben an der Spitze versehen. Fruchtknoten eiförmig, erhaben, zweizellig. Griffel dick, von der Länge der Staubfäden, endend mit einer viereckigen Narbe. Frucht

ründlich eiförmig, zweizellig oder mißgeboren einzellig. Zelle einsamig. Same eine kleine Nuß.

Der beste Balsam wird dadurch von diesen Bäumen gewonnen, daß man die Zweige während der Monate Juli, August und September verwundet, wann der Saft in der kräftigsten Circulation ist. Das Gummi, welches herausquillt, wird in kleine irdene Flaschen gesammelt; der tägliche Ertrag wird dann in ein größeres Gefäß gethan und dieses dicht verkorkt. Dies ist der sogenannte Opobalsam und ist etwa nur als Geschenk zu bekommen. Der Vorrath übersteigt aber selten die Quantität, die in den verschiedenen Harems und für den Gebrauch der Großbeamten erheischt wird, so daß es niemals außerhalb Landes gesandt wird. In diesem reinen, unverfälschten Zustande löset es sich leicht in Wasser auf; während die dickere Art, welche mit Terpentin von Cypressen und mit Sesamum-Oel verfälscht wird, unaufgelöset auf der Oberfläche des Wassers schwimmt.

Die nächstbeste Art wird durch lebhaftes Kochen der reifen Frucht im Wasser gewonnen, wo man die balsamische Materie, so wie sie auf der Oberfläche treibt, abschöpft. Dies nennt man *Carpo-Balsam.*

Die dritte, aber schlechteste Sorte gewinnt man aus demselben Material wie den Carpo-Balsam, jedoch mit Zugabe junger Zweige, und indem man dieses Alles stärker auskocht. Diese Prozedur läßt einen dicken, schwarzgefärbten Balsam auf der Oberfläche zum Vorschein kommen, der abgeschöpft wird und *Xylo-Balsam* heißt. Diese beiden letzten Sorten gelangen hauptsächlich nur nach Europa.

Das Holz dieses Strauches wird in den meisten Theilen Arabiens als Parfüm verbrannt.

In der Cultur erheischt das Balsamodendron die Wärme eines mäßigen Warmhauses und eine Mischung von Moorerde, Trifterde und Sand, und kann leicht durch Stecklinge in Sand und unter Glasglocken auf Bodenwärme vermehrt werden.

Woher nehmen die Pflanzen ihre Nahrung?

Folgendes Experiment wurde zur Beantwortung dieser Frage gemacht: Zwei hundert Pfund Erde wurde in einem Ofen getrocknet und hierauf in ein irdenes Gefäß gebracht. Die Erde wurde sodann mit Regenwasser angefeuchtet und eine Weide, fünf Pfund an Gewicht, hineingepflanzt. Während einiger Jahre wurde die Erde sorgsam mit reinem Regenwasser begossen; die Weide wuchs und blühte; und um zu verhindern, daß die Erde mit frischer Erde oder Staub, welche der Wind darauf hätte wehen können, vermischt werde, wurde auf der Oberfläche des Gefäßes eine fein durchlöcherte Metallplatte gelegt, damit nur die Luft freien Zutritt hatte. Nachdem der Weidenbaum fünf Jahre in freier Luft gewachsen, wurde er herausgenommen und da wog er 169 Pfund und 3 Unzen; die Blätter, welche jeden Herbst abgefallen, waren in dieses Gewicht nicht mit eingerechnet. Nun wurde die Erde aus dem Gefäß genommen, wieder im Ofen getrock-

net und darauf gewogen. Das Resultat war, daß sie nur etwa zwei Unzen von ihrem ursprünglichen Gewicht verloren. Mithin waren 164 Pfund holziger Fibern, Rinde oder Wurzeln hervorgebracht; aber aus welcher Quelle hervorgegangen? Die Luft also muß die Quelle des erlangten soliden Elements gewesen sein. Diese Behauptung erscheint auf den ersten Anblick unglaublich; aber erwägt man es näher, so ist es doch nicht minder wahr, weil die Luft Kohlensäure enthält, nämlich eine Masse von 714 Gewichtstheilen Sauerstoff, 338 Gewichtstheile Kohlenstoff. (G. & F. J.)

Tropæolum umbellatum.

Diese südamerikanische Species ward zuerst auf einem Berge, genannt Pilshum, gefunden und zwar in einer Höhe von etwa 7000 Fuß über der Meeresfläche. Aus dieser Localität darf man abnehmen, daß es zu den härtesten Arten der Gattung gehört. Inzwischen sind die Wurzeln einiger andern Species, wie z. B. von T. pentaphyllum, ebenfalls ausdauernd, das heißt, wenn sie während des Winters unbeschadet im Boden stehen und neue junge Stämme wieder im Frühling bringen, wo sie dann reichlich im Sommer und Herbst ihre Blüthen liefern werden, zu welchem Behuf jedoch die ihnen angewiesene Oertlichkeit ganz frei von stagnirendem Wasser gehalten und die Oberfläche des Bodens vor Eintritt schärferen Frostes mit einem trockenen, schützenden Material gedeckt werden muß, entweder mit halbzergangener Loherde, oder torfiger Moorerde, oder mit einer guten Lage trockener Farrn oder Streu. Eine Anzahl von Tropæolum-Arten, die man bisher nur als Kalthauspflanzen cultivirte, so im Freien behandelt, wird einen herrlichen Anblick gewähren, denn sie sind eine prächtige Zugabe zu den gewöhnlicheren Schlingpflanzen des Blumengartens. Die Tropäolums wachsen sehr üppig in einem Compost, bestehend aus torfigen Bestandtheilen, sandiger Trift- oder Rasenerde, vermengt mit Holzkohlen-Bröckel. Wenn sie nun recht üppig wachsen und bis sie sich dem Blühen nähern, sagt ihnen eine klare und verdünnte Dungflüssigkeit überaus zu. Werden sie in Töpfen gezogen, dann muß man sie gleich in solche pflanzen, in welchen sie blühen sollen, weil die überaus zarten Zweige gleich an das Drahtgitter geheftet werden müssen und ein Umpflanzen schwerlich zu gestatten. Manche der Species sind sehr geneigt, während der Wintermonate zu wachsen; kann man ihnen zu dieser Zeit eine Oertlichkeit gewähren, wo sie volles Licht, reichlich Luft, jedoch Schutz vor kalter Zugluft genießen, dann werden sie besser und kräftiger wachsen und gedeihen, als in der spätern Jahreszeit. Vermuthlich leiden sie in eingeschlossener Wärme, und daher dürfte es sich denn auch erklären lassen, weshalb sie im Freien bei sachkundiger Behandlung so willkommen blühen.

(Horticultural Magazine.)

Die Gutta Percha.

Die vor noch nicht gar langer Zeit unter diesem Namen bekannt gewordene Substanz ist das Produkt eines auf den Malayischen Inseln entdeckten Baumes, der sich auch, wie sich späterhin ergeben, auf der Chinesischen Insel Tschuhan befindet. Von allen Entdeckungen und Erfindungen, welche bisher zur Bewahrung der Füße vor Feuchtigkeit angewendet worden, ist keine, sowohl was Billigkeit als Zweckmäßigkeit anlangt, mit der Gutta Percha zu vergleichen. Der Baum, welcher diese Substanz liefert, war den europäischen Botanikern bisher unbekannt, bis endlich Thomas Lobb ihn auffand und getrocknete Exemplare davon nach England sandte. Sir William Jackson Hooker hat diesen Baum, der zu den Sapotaceen gehört, Isonandra Gutta genannt. Es ist ein großer Baum, der oft die Höhe von 40 Fuß erreicht, oft 3 bis 4 Fuß im Diameter mißt, und eine milchige Flüssigkeit enthält. Die an den Zweigen gegenständigen Blätter sind an Textur etwas lederartig, ungezähnt, auf der Oberseite grün, auf der Unterseite orange-schillernd. Die Blumen sind klein, etwas herabhängend und in Büscheln aus den Blattachseln hervorgehend; sie bestehen aus sechs länglichrunden Lappen und zwölf Staubfäden, die rund um den Rand des Schlundes sitzen, aus welchem der Griffel grade hervorsteht. Die Frucht ist eiförmig, sechszellig, jede Zelle ein Samenkorn enthaltend, von welchen sechs jedoch vier gewöhnlich taub sind. Auf den Malayischen Inseln ist dieser Baum einer der größten, aber sein Holz ist von keinem Werth, da es besonders weich, fibrös, blaßgefärbt und durchzogen mit länglichen Behältern oder Höhlungen ist, die mit dem Gummi angefüllt sind und oblonge schwarze Linien bilden. Aus der Frucht wird ein dickes und eßbares Oel gewonnen, welches die Eingebornen zu ihrer Nahrung verwenden. Das Gummi besitzt die Eigenschaft plastisch zu werden, gleich dem Thone, wenn es allmählig, aber durch und durch heiß gemacht wird; ist es durch und durch erwärmt, dann kann es in jede beliebige Form gebracht werden. So wie es kalt geworden, nimmt es seine Zähe und Härte wieder an, kann aber leicht mit dem Messer geschnitten werden. Sir W. J. Hooker hat Blüthenbüschel von diesem Baume in trefflichem Zustande aus Sincapore erhalten, die sich in einem dünnen Kistchen befanden, dessen Boden und Deckel aus Stücken des Gummi der Isonandra Gutta bestanden. (Gardener's & Farmer's Journal.)

Die Bewahrung der zum Treiben bestimmten Erdbeeren in Töpfen.

Vom Gärtner **James Drewett.**

Ich hatte früher die Gewohnheit, den Stamm meiner zum Treiben bestimmten Erdbeeren in Töpfen in kalten Kästen und Mistbeeten oder in einem

späten Weinkasten zu bewahren. Dieses Verfahren war aber häufig meinen übrigen Operationen im Wege, indem es zu viel Raum einnahm, der für andere Zwecke nützlicher zu verwenden gewesen wäre. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, verschaffte ich mir große Torfsoden, mit welchen ich 3 Fuß 6 Zoll hohe Wände bauete, die ein Fuß dick waren; zur bessern Haltung wurden an den Seiten derselben einige Pfähle eingerammt. Auf der Süderseite begann ich nun eine Reihe Töpfe auf die Seite zu legen und diese mit einer Lage halb zergangenen Laubwerks zu decken, auch die Zwischenräume damit auszufüllen. Nun folgte die zweite Reihe, 3 Zoll weiter zurück, und so bis zur siebenten, welche ebenfalls wohl bedeckt ward. Einige Soden wurden sodann als Dach darüber gedeckt, um die Vögel zu verhindern, die Schützlinge zu stören. In einem solchen Behälter von 9 Yards Länge kann man fast 400 Töpfe beherbergen, wenn man sie auf die angegebene Weise rangirt. In dieser Behausung werden sich die Erdbeerenpflanzen weit besser befinden, als in jeder andern, wie in einem Kasten oder Gewächshause, denn die Wurzeln befinden sich stets in frischem und gesundem Zustande, und sind daher fähiger, reichlichere Lesen und bessere Früchte zu liefern. Während des strengsten Wetters im verflossenen Winter gab ich den Töpfen nur eine einfache Matte zum Schutz. Die Pflanzen erfreuen sich der trefflichsten Gesundheit und versprechen eine sehr reichliche Lese.

(Gardener's & Farmer's Journal.)

Die Otaheiti-Orange.

Vom Gärtner **Saul** zu Chelsea.

Die Blüthen keiner Pflanze sind wegen ihres Wohlgeruchs mehr geachtet und beliebt als die des Orangenbaums, sie sind Jedermanns Lieblingsblüthe. Aber die Größe, zu welcher die Pflanzen heranwachsen, und die häufig vorkommende Ansicht von der Schwierigkeit ihrer Zucht, sind ihrer allgemeinen Cultivirung noch im Wege. Inzwischen giebt es eine Varietät — die Otaheiti-Orange — deren Eigenschaften solche Einwendungen nicht mehr aufkommen lassen. Sie ist sehr zwergig und gedrungen im Habitus des Wachsthums, wird selten über achtzehn Zoll hoch und macht sehr kurzgelenkiges Holz. Wenn diese Varietät recht in Blüthe steht, kann man sich nichts Hübscheres denken, abgesehen von dem herrlichen Wohlgeruch ihrer Blüthen; und da sie nun auch reichlich Früchte ansetzt, welche sehr süß sind, so kann man sich kein lieblicheres Object denken, als diese Pflanze. Sie wächst ungemein leicht, gleich der gewöhnlichsten Grünhauspflanze und kann zu jeder Jahrszeit getrieben werden. Für das Wohnzimmer ist sie eine der geeignetsten Gewächse. (Vermuthlich ist diese Otaheiti-Orange der wohlbekannte Citrus sinensis, dessen allgemeine Cultivirung allerdings zu empfehlen ist.)

Rosen zur Winter-Decoration.

Vom Gärtner **Hood** zu Brookland.

Mit Recht werden die schönen indischen Azaleen zu diesem Zweck empfohlen; aber es würde das größte Unrecht sein, wenn man ihnen die Rosen nicht gleich stellen wollte; ja wegen ihres Wohlgeruchs dürften letztere noch die ersteren übertreffen. Die Rosenfamilie bietet eine Verschiedenheit von Pflanzen dar, welche das ganze Jahr hindurch eine Blüthenspende liefern kann, wenn man ein hinreichendes Sortiment von ihnen vorräthig hat. Ich empfehle, alle Rosen, die zum Treiben bestimmt sind, wurzelächt zu ziehen, namentlich die Bourbon-, chinesischen und Theerosen, und zwar aus dem Grunde, weil sie dann starke Schüsse machen und an diesen tüchtige Blüthenkluster bringen. Diese Arten sind am besten in der frühsten Saison zu treiben. Nachdem die späten Herbstrosen vorüber sind, mögen die am frühsten getriebenen nach ihnen kommen und dann kann man eine Folge davon haben, bis die Landrosen im Freien wieder kommen. Das System, welches ich befolge, um diese Folge von Blumen zu haben, ist nachstehendes:

Ich nehme eine gute Quantität kräftiger, gesunder junger Pflanzen von den Bourbon-, chinesischen und Theerosen. Ich pflanze sie frühzeitig im Frühling um, indem ich ihnen ziemlich große Töpfe gebe. So wie nun die Saison vorschreitet, setzen sie ihre Knospen an, welche ich aber bis zum Herbste unausgesetzt entferne oder abkneife. In Folge dessen machen sie sehr starke Schüsse und überhaupt wird die Hauptpflanze dadurch überaus gekräftigt. So wie nun der Frost eintritt, bringe ich sie in einen kalten Mistbeetkasten, und nehme sie nach und nach heraus, so wie ich sie zum Antreiben begehre; jedoch wähle ich stets diejenigen aus, die mir am ersten blühen zu wollen scheinen. Auf diese Weise habe ich stets eine Folge dieser Rosen in Blüthe, bis die Moos-, Provinz- und perpetuellen hybriden Rosen kommen. Alle letztgenannten sind weit schwieriger frühzeitig im Winter in Blüthe zu bringen, als die erstgenannten. Jene behandle ich während des Sommers gleich den chinesischen Rosen. Im Herbst werden sie natürlich zurückgeschnitten und trocken gehalten, bis man sie in's Treibhaus bringt. Dann reicht man etwas Wasser und läßt diese Gabe allmählig zunehmen, je nachdem die Pflanze fortschreitet. Je stärker die Pflanzen getrieben werden, desto mehr verlangen sie abgehärtet zu werden; daher müssen sie in blühendem Zustande erst ein oder zwei Tage in einem Kalthause belassen werden, bevor man sie in ein Wohnzimmer bringt; denn werden sie unmittelbar aus dem warmen Treibhause in dasselbe gebracht, dann werden sie bald leiden und trauern. Ich pflanze sie in eine nahrhafte sandige Trift- oder Rasenerde mit reichlicher Scherbenunterlage, und trage Sorge, daß im Freien oder in den Kästen kein Gewürme in die Töpfe dringt; indem ich diese auf eine Art von Rost stelle. (Gard. & Farm. J.)

Verbenen für 1848.

Folgendes ist eine Liste der schönsten englischen Verbenen-Varietäten, welche nach der hier beobachteten Zusammenstellung in Bezug auf Habitus, Wachsthum, reichlichen und langen Blüthenstand die Wünsche der Blumenfreunde befriedigen wird:

Scharlach.
Wonder of the Scarlets.
Boule de Feu.
Gladiator.

Weiß.
White Perfection.
Mont Blanc.
Mountain of Snow.

Carmoisin.
Victory.
Atrosanguinea.
Bart Leri.

Roth.
Speciosissima (Youell's).
Elisa.

Lachsfarbig, schattirt mit reichem Rosa.
Incarnata perfecta.
Standard of perfection.
Beauty supreme.
Gem of the West.

Glänzend Carmin.
Beauty of Bath.
Lord John Russell.

Rein blaßlachsfarbig.
Favourite.

Weiß, schattirt oder gerandet mit reichem Kirschroth.
Rosy Moru.

Blau.
Heloise.
Imperatrice Josephine.

Tief kastanienbraun.
Louis Philippe.
Hendersonii.
Lady Harlow.

Violett-Carmoisin.
Western Rival.
Lady Pakenham.
Merry Monarch.

Purpurn.
Emma.

Lillafarbig
Lilæ Perfection.
Duchess d'Aumale.
Beauty of Bracondale.
Princess Marie.

Tief Rosa.
Coronet.
Duc d'Aumale.
Comte de Paris.
Excelsa.

Weiß, mit rosafarbigem Centrum.
Modesta.

Rosafleischfarbig mit purpurncarmoisinfarbigem Auge.
La Reine.
Samye.

Weiß mit carminfarbigem Auge.
Reine des Français.

Rosenroth mit weißem Auge.
Antagonist.

Glänzend geflammtes Scharlach.
Satellite.

Folgende sind eine Auswahl rein- und reichfarbiger Varietäten, welche einzeln herrliche Blüthenbüschel bringen:

Victory.	Coronet.
Atrosanguinea,	Wonder of Scarlets.
Teucrioides atrosanguinea.	Beauty of Bath.
Gem of the West.	Louis Philippe.
Beauty supreme.	Imperatrice Josephine.
Elisa.	White Perfection.
Speciosissima (Youell's).	Rosy Moru.
Excelsa.	

Folgende eignen sich für einen späten Herbstflor:

Satellite, glänzend scharlach geflammt.	Arroya, klar backsteinroth.
Mont Blanc, weiß.	Atrosanguinea, groß carmoisinroth.

In den obenerwähnten Classen hat die Varietät Victory vor Atrosanguinea den Vorzug, weil sie ein hervorstechendes weißes Auge hat; auch White Perfection wird wegen ihres Wohlgeruchs dem Mont Blanc vorgezogen. Von besonderer Schönheit ist Gem of the West wegen ihrer prächtigen, großen Blüthenköpfe; Rosy Moru wegen ihrer lieblich kirschroth geranbeten Blumen; Beauty of Bath wegen ihres besonders klaren und glänzenden Carmins; Elisa wegen ihres überaus brennenden Mennichroths; Atrosanguinea (oder Victory) wegen ihrer noch unübertroffenen großen carmoisinrothen Blüthenköpfe; Barkeri wegen ihres nieblich gedrungenen und gleichsam zwergigen Habitus; Imperatrice wegen ihres lebhaften Blaues, und endlich alle die lachsfarbigen, mit Rosa schattirten Varietäten wegen ihrer Schönheit, Zartheit und vollkommener Form. Rosy Moru, so cultivirt, wie ich sie gesehen, wird jedem Blumenfreunde im Gedächtnisse bleiben.

William Wood, Gärtner zu York. (Gardener's Chronicle.)

Rhabarber.

Diese gesunde und angenehme Vegetabilie ist in England als frühzeitiges Gemüse so allgemein geworden, daß fast kein Garten ohne dasselbe ist. Es wächst überall, ist so hart, daß die Wurzeln nicht vom Froste leiden, und ist so ergiebig, daß wenige Pflanzen den reichlichen Bedarf für eine starke Familie liefern. Obgleich nun diese Pflanze keine absonderliche Schwierigkeiten in ihrer Zucht darbietet, so haben wir doch zuweilen Klagen über ein Mißrathen der Lese vernommen; wir wollen hier daher einige Bemerkungen folgen lassen, welche einem solchen Uebelstande abhelfen werden, wenn man die darin angegebene Anleitung befolgt.

Der Rhabarber hat einen harten unterirdischen Stamm, der an der Krone oder an dem Theil, der an der Oberfläche der Erde befindlich ist, reichlich Augen treibt; ein jedes mit einem Theil der Wurzeln daran hängende Auge, welches man abnimmt, wird eine große Pflanze in einer Saison

abgeben. Will man nun eine Rhabarber-Anpflanzung machen, dann nimmt man so viele Augen oder Kronen, als das dazu bestimmte Beet zuläßt, und giebt ihnen rundum jede etwa 2 bis 3 Fuß Raum. Gewöhnlich kauft man sich so viele Wurzeln, als zur Bepflanzung des Beetes vonnöthen ist; aber dies ist viel zu kostspielig und lange nicht so zu empfehlen, wie die nachfolgende Methode. Im vorigen Jahre wurde eine neue Sorte von Rhabarber zu Kauf ausgeboten und zwar zu 5 englischen Schillingen die Pflanze. Mehrere kauften 4 bis 5 Wurzeln, Schreiber dieses aber begnügte sich mit einer. Er placirte sie in einer Grube und hielt sie bis Februar mit Erde bedeckt, zu welcher Zeit sie fünf gute Augen entwickelt hatte. Die Wurzel wurde hierauf in fünf Theile getheilt, welche jede im April große blühende Pflanzen sind, ganz gleich denen, die aus nicht getheilten Wurzeln hervorgegangen. Das Beet kostete mithin nur 5 Schillinge, während die mit 5 ungetheilten Wurzeln bepflanzten 25 zu stehen kamen, ohne daß diese besser gewesen wären, als jene. Wir halten uns überzeugt, daß Rhabarber bei gehöriger Behandlung in einem Jahre zur Vollkommenheit gebracht werden kann, daß alte Beete den neuen nie gleich kommen und daß frische Anpflanzungen alle zwei Jahre vorgenommen werden müssen. Die alte Weise, Gemüsebeete für kommende Zeiten, gewissermaßen für die Nachkommenschaft anzulegen, muß aufgegeben werden; nicht allein diese, sondern auch Fruchtbeete, als für Erdbeeren, Himbeeren &c., müssen oft umgelegt werden, will man ein gutes Produkt erzielen.

Hat man von dem Rhabarber eine hinlängliche Anzahl Augen oder Kronen, dann müssen sie in einem wohl gegrabenen und gedüngten Boden gepflanzt werden. Haben die Blätter sich nun entwickelt, dann muß man sich vor deren Trauern oder Welkwerden hüten, was man durch eine darüber zu breitende Streu erlangt, die jedoch den reichlichen Zutritt von Licht und Luft gestattet. Die jungen Pflanzen werden dann bald gefaßt haben und darauf freudig wachsen. Im ersten Jahre muß kein Blatt abgenommen werden, da es sich ja darum handelt, dem Stamme alle Kraft und Saft zuzuführen. Ist der Boden gut und rein von Unkraut, dann ist keine weitere Sorge mehr vonnöthen und im nächsten Frühling kann man bereits eine Menge guter Stengel abnehmen. Eine offene Oertlichkeit mit reichlicher Sonne und Luft wird dem Rhabarber sehr zum Gedeihen gereichen; aber auch wenn alle diese Bedingungen nicht erfüllt werden könnten, wird man schon eine gute Lese haben. Jeglicher Garten, möge er auch noch so klein sein, wird auf diese Weise dem Besitzer mit wenig Kosten und Mühe das schmackhafte Gemüse in genügender Quantität liefern.

Aber der Rhabarber gewährt auch den Vortheil, eben so leicht und so billig getrieben als im Freien cultivirt zu werden. Dieses kann schon geschehen, wenn man ihn an einer Mauer in sonniger Lage zieht, indem man ihn, wenn nöthig, mit Töpfen oder Kästen bedeckt, über welche eine Mistlage gebreitet wird. Aber jedenfalls ist es die beste Methode, die Wurzeln zum Treiben in's Haus zu nehmen und dann müssen sie ebenfalls nach der oben angegebenen Weise behandelt werden. Nicht zu empfehlen ist es jedoch, abgetriebene Pflanzen, die in der Saison ihrer Blätter beraubt worden, zu dem Treibprocesse zu verwenden; besser sind Stecklinge, oder vielmehr Auglinge, die im April gepflanzt werden und im Herbste zu demselben geeignet sind. Ist das Blattwerk welk geworden, dann pflanzt man sie einzeln in große Töpfe oder Kästen. Diese stellt man dann, zwei oder drei zur Zeit,

an irgend einem warmen Standort. Schreiber dieses stellte verflossenen Winter seine Töpfe in ein dunkles, hinter einer Küche belegenes Kabinet, wo der Rhabarber außerordentlich schnell wuchs. In jeglichem Hause wird irgend eine Oertlichkeit anzutreffen sein, welche den Vortheil einer größeren Wärme darbietet, als die gewöhnliche Temperatur. Rhabarber kann man dergestalt zu jeder Zeit haben und selbst in hinreichender Menge, bis er im Freien kommt. Nothwendig ist es aber, ihn so frühzeitig wie möglich zu haben, weil er dann als Ersatz für manches Andere, namentlich die Stachelbeeren, dient. (H. B. in Gardener's Chronicle.)

Eine neue Pflanzmethode von Fruchtbäumen.

Man pflanzt einen jungen Fruchtbaum in einem großen Topf und gräbt an der Stelle, wo derselbe stehen soll, eine Grube, so tief, daß man einen eben so großen Topf umgekehrt auf dem Boden der Grube und auf diesem den andern mit dem Bäumchen so stellen kann, daß der Rand des letzteren noch 6 bis 8 Zoll unter der Erde, mit welcher die Grube dann ausgefüllt wird, befindlich ist. Diese Methode bietet folgende Vortheile: 1) Vollkommener Wasserabzug; 2) Verhinderung der zu schnellen Ausdehnung der Wurzeln, namentlich der Fahlwurzel (tap root); 3) Beförderung des Wachsthums der fibrösen Wurzeln an der Oberfläche des Bodens; 4) Verminderung des Beschneidens, das doch immer ein „Gewaltmittel ist, wenn gleich in gewissem Grade nothwendig"; 5) die schnellere Bildung und Reife holziger Fibern und mithin frühzeitige Hervorbringung von Frucht; 6) leichte Dressur.

Mehrere Fruchtbäume, namentlich Pfirsichbäume, sind nach dieser Methode und zwar zugleich mit andern nach der gewöhnlichen Weise gepflanzt worden, und bieten jetzt einen auffallenden Contrast dar. Erstere haben jetzt (April) gesunde, wohlgereifte Zweige mit vielen Blüthenknospen, während letztere nur lange, schwächliche Schüsse und wenige Knospen barbieten.

(E. R. W. u. R. W. F. in Gardener's Chronicle.)

Gemüse- und Grassamen selbst zu erziehen.

(Mitgetheilt in den verein. Frauendorf. Blättern.)

I. Salatsamen.

1) Man wähle die vollkommensten oder schönsten Pflanzen und lasse sie als Samenpflanzen aufschießen. Dabei ist aber zu bemerken, daß man die verschiedenen Sorten nicht zu nahe zusammenbringen darf, weil sonst die

Salatsorten von einander annehmen, so daß man in Zeit von 2—3 Jahren keine ächte Salatsorte mehr hat.

Auf jedem beliebigen Acker, wo Hackfrüchte sich befinden, läßt sich dieser Same als Mitfrucht ziehen. Nur muß man, wenn der Salatsame anfängt zu reifen, mit einer Wehr von Schindeln oder Glasstückchen an Schnüre gebunden, über den Salat ausgespannt, die Vögel abhalten, weil diese schon an den Samen gehen, zur Zeit, wo er noch weich ist. Sobald er die völlige Reife erlangt hat, werden die Stengel abgeschnitten und auf einem Tuch getrocknet; der Same wird durch Scharren mit den Füßen ausgetreten und sofort vollends mit beiden Händen ausgerieben; ist der Salatsame ausgerieben, so wird er durch ein Sieb gereinigt und dann vor den Mäusen bewahrt.

2) Mit dem Winter-Kopfsalat hat es die gleiche Bewandniß, wie beim gewöhnlichen Sommer-Kopfsalat, jedoch mit dem Unterschiede, daß der erste im Frühjahr ausgesäet wird, während der letztere im August des Jahres vorher gesäet und im Spätjahr versetzt wird, daher im folgenden Frühjahr zur Zeit, wenn der Sommersalat gesäet wird, schon ordentliche Köpfe hat und deshalb auch früher reifte.

3) Bei dem gewöhnlichen Feldsalat muß man genau beobachten, daß der Same nicht zu reif wird, sonst erhält man wenig oder gar keinen Samen, weil derselbe nicht in Hülsen oder Schoten hängt, sondern frei an der Mutterpflanze; darum muß man ihn, wenn er anfängt gelb zu werden, schon abnehmen und auf einem Tuch in die Sonne legen, bis er ganz trocken ist. Diesen Samen kann man zerstreut in Hackfrüchten ohne große Mühe ziehen.

4) Endiviensalat. Man nehme Pflanzen mit breiten oder gekräuselten Blättern, schlage solche Anfangs November, je nachdem die Witterung ist, in Sand im Keller ein und gebe ihnen öfters Luft bei gelinder Witterung. Setzt sich an denselben Schimmel oder Fäulniß an, so müssen sie davon gereinigt werden.

Das Begießen der Samenpflanzen im Winter soll so wenig als möglich stattfinden; nur wenn es die höchste Noth erfordert, so geschehe solches mit der größten Vorsicht, so daß das Wasser nicht in das Herz der Pflanzen kömmt.

Hat sich das Ueberwintern geendigt, so daß man die Samenpflanzen in das Freie bringen darf, so benutze man dieselben zu Einfassungen der Beete, welche mit Hackfrüchten angepflanzt werden. Sollte auch eine Kälte einfallen, welche den Samenpflanzen schädlich sein könnte, so bedecke man dieselben mit Tannenreis.

Die Beschützung des Samens gegen Vögel und das Ausreiben und Reinigen desselben geschieht wie bei dem andern Salat.

Die Mäuse sind dem geputzten Samen sehr gefährlich, daher suche man denselben davor zu bewahren.

II. Kraut.

Von jeder Krautsorte wählt man ganz gesunde Pflanzen zur Samenerziehung aus.

Hat man einen luftigen Keller, so schlage man die Samenpflanzen vor Eintritt des Winters ein und reinige dieselben öfters von faulen Blättern und begieße dieselben so wenig als möglich. Auch können Samenpflanzen auf die Art überwintert werden, daß eine viereckige Grube von 3 Schuh

tief an einem vor kalten Wind geschützten Ort gemacht wird, in welche man die Samenpflanzen einschlägt. Bei kalter Witterung bedeckt man dieselben mit Dielen und wirft Strohdünger darauf; auf den Dünger dann den Auswurf der Grube. Sobald aber wärmere Witterung eintritt, müssen die Samenpflanzen an die freie Luft gewöhnt werden.

Ist nun die Ueberwinterung geendigt, so daß man keine starke Nachtfröste zu befürchten hat, so setze man die oben genannten Samenpflanzen auf den dazu gewählten Platz im Freien aus. Aber zu bemerken ist, daß nie die Sorten zusammen auf einen Platz gebracht werden dürfen, welche in einer Verwandtschaft stehen, weil sonst eine Ausartung zu erwarten steht, z. B. Kohlrüben und Kraut auf einen Platz zusammen, nehmen von einander an, ebenso Raps und weiße Stoppelrüben.

Gut ist es, wenn man die Erde, in welche die Pflanzen gebracht werden sollen, über Winter mit Gülle überschüttet, um mehr und vollkommnern Samen zu erhalten. Die Verpflanzung geschieht auf Aeckern, welche mit Hackfrüchten bestellt sind, zu Einfassungen. Die Bearbeitung geschieht gleichzeitig mit jener der Hackfrüchte. Nur muß man die Krautpflanzen, wenn sie in die Höhe steigen, an Pfähle binden, damit der Wind und Regen nicht schadet. Sollte noch eine Kälte einfallen, wenn die Samenpflanzen auf das freie Ackerland gebracht worden sind, so bedecke man dieselben mit Tannenreis. Die Beschützung vor den Vögeln geschieht wie § I.

Wenn die Samenschoten gelb werden, so daß sie ausgetrocknet und am Aufplatzen sind, so nimmt man den Samen ab und bringt denselben auf ein Tuch. Bei Sonnenschein reibt und putzt man den Samen aus und hängt denselben noch einige Tage in einem Säckchen an die Luft, damit er nicht anläuft.

Dieser Samenbau verursacht eine geringe Mühe. Der Landmann erhält aber ächten Gemüsesamen, welchen er wiederum mit Freuden auf sein Ackerland auswirft.

III. Kohlrüben.

Es giebt frühe, weiße und blaue, Glaskohlrüben, späte, große, gelbe Boden-Kohlrüben (Rutabaga).

Von den genannten Sorten wählt sich jeder Landwirth die schönsten Pflanzen zur Samenzucht und schlage solche vor Eintritt des Winters im Keller in Sand ein. Hat man keinen Keller, so bediene man sich der unter II. bezeichneten viereckigen Grube.

Die Behandlung des Ueberwinterns der oben genannten ist die gleiche wie bei II.

Ist die Ueberwinterung zu Ende, so setze man die Kohlrübenpflanzen gerade so, wie die Krautpflanzen aus. Sollte noch Kälte eintreten, so bedecke man die Samenpflanzen mit Tannenreis.

Zu bemerken hat man auch bei diesen Samenpflanzen, daß die verschiedenen Sorten nicht zu nahe zusammen kommen, sonst nehmen solche von einander an, wie schon bei II. angegeben wurde.

Um aber einen vollkommenen Samen zu erhalten, wäre zu wünschen, daß jeder Landwirth das Ackerland, auf welchem er den Samen ziehen will, mit Gülle oder flüssigem Dünger den Winter über beschütten würde.

Auch dieser Same läßt sich als Mitfrucht ziehen, auf Aeckern, welche mit Hackfrüchten bestellt sind, nämlich mit Kartoffeln, Runkelrüben, Cichorien ꝛc.

Die Bearbeitung der Samenpflanzen geschieht, wie bei II., nur muß man, wenn sie in die Höhe steigen, dieselben an kleine Pfähle binden, damit ihnen der Wind nicht schadet. Die Beschützung vor den Vögeln geschieht wie bei I.

Werden nun die Samenschoten allmählig gelb, so daß sie beinahe ausgetrocknet und am Aufplatzen sind, so nimmt man den Samen aus und hängt denselben auf ein Tuch, beim Sonnenschein reibt und putzt man den Samen aus und hängt denselben noch einige Tage in einem Säckchen an die Sonne und den Wind, damit er nicht anläuft. Solche Samensäckchen muß man so viel wie möglich frei hängen, daß solche auch zugleich vor Mäusen geschützt sind.

IV. Kohlkopf (Wirsing).

Bei diesem ist vor Allem darauf zu sehen, daß man als Samenträger nur solche Pflanzen wählt, deren Kopf im Verhältniß zu den übrigen Theilen den größten Umfang hat, denn bei dem guten Kohlkopf dienen alle Säfte vorzugsweise zur Entwickelung des Kopfes, denn der Stengel bleibt ganz kurz.

Die Ueberwinterung der Samenpflanzen geschieht einfach in der Art, daß man dieselben in den Keller auf trockenen Sand legt.

V. Rothe Rüben.

Jeder Samenzieher suche mittelgroße Samenpflanzen aus; diese müssen aber nicht viel Nebenwurzeln, wenig und kleine Blätter und eine bläulichrothe Farbe haben. Hat man nun solche Samenpflanzen gewählt, so werden solche vor Eintritt des Winters im Keller in Sand eingeschlagen; die Blätter werden etwas zurückgeschnitten, ohne jedoch den Herzkeim zu verletzen. Hat man keinen Keller, so bediene man sich, wie bei II. angegeben ist, einer viereckigen Grube. Die Behandlung des Ueberwinterns ist wie bei II.

Hat sich das Ueberwintern geendigt, so setze man die Pflanzen am Besten auf Kartoffelfelder aus, und zwar so tief, daß die ganze Rübe bis an die Blätter in die Erde kömmt. Diese Verpflanzungsart dient auch zugleich zur Beschützung vor Kälte.

Vorsichtig muß man auch bei dieser Samenziehung sein, um reinen und guten Samen zu erhalten. Man muß namentlich darauf sehen, daß solche Samenpflanzen nicht zu nahe zu Runkelrüben kommen oder bei Blattmangold und Schnittmangold gezogen werden, weil diese in einer Verwandtschaft stehen und gar zu leicht von einander annehmen.

Eine eigene Erfahrung hatte ich selbst mit rothen Rüben und Schnittmangold, welche einige Schuhe von einander von beiden Seiten gezogen wurden. Als ich das Jahr darauf den Rothrübensamen in die Erde legte und in wenigen Tagen aufkeimen sah, so kam eine ganze Rabatte Mangold; ich glaubte, ich hätte mich vergriffen und Mangold statt Rotherübensamen ausgesäet; aber zur Ueberzeugung nahm ich von dem nämlichen Samen und säete solchen wieder ein, und ich erhielt wieder Mangold. Ich säete auch Schnittmangold; dieser Same hat sich nicht verändert. Der Grund liegt darin, weil Rothrüben, Mangold, Dickrüben und Zuckerrüben denselben Stammvater (Beta maritima) haben, der an der Seeküste des Mittelmeeres wild wächst.

Wenn die Samenpflanzen anfangen, in die Höhe zu steigen, so versehe man sie mit Pfählen, binde sie an, damit der Wind nicht schaden kann.

Wenn nun der Rotherübensamen anfängt, hart und grau zu werden, so nehme man denselben ab und bringe ihn auf ein Tuch, lege denselben bei Sonnenschein an einen sonnigen Platz, reibe und scharre mit den Füßen denselben aus und bringe ihn, wenn er geputzt ist, in Säckchen an die Sonne und den Wind, damit er nicht anläuft.

Von Vögeln hat man nicht viel zu befürchten. Die Mäuse sind dem Rotherübensamen gefährlich; man hat also die Säckchen so viel als möglich frei zu hängen, z. B. in einer Kammer an die Decke oder an die Wand, indem man daran eine dicke Schnur befestigt, an welche alle Samensäckchen, die man vor Mäusen schützen will, gehängt werden.

VI. Zuckerrüben.

Um guten Samen zu erhalten, muß man glatte Samenpflanzen wählen, die nicht viel Nebenwurzeln haben.

Hat man solche, so schlage man sie vor Eintritt des Winters im Keller in Sand ein, die Blätter müssen etwas zurückgeschnitten werden. Hat man keinen Keller, so bediene man sich, wie bei II. angegeben ist, einer viereckigen Grube. Die Behandlung des Ueberwinterns ist wie bei II.

Nach geendigtem Ueberwintern setze man die Pflanzen aus, und zwar so tief, daß die ganze Rübe bis an die Blätter in die Erde kömmt.

Um guten und reinen Samen zu erhalten, darf man die Samenpflanzen nicht in der Nähe von Rothrüben- oder Mangoldarten ziehen, wie schon bei den Rothrüben V angegeben ist; denn alle diese stehen in einer Verwandtschaft und nehmen von einander an.

Wenn die Samenpflanzen in die Höhe steigen, so versehe man sie mit Pfählen.

Wird der Zuckerrübensamen grau und hart, so nehme man denselben ab und bringe ihn auf ein Tuch, lege ihn an die Sonne, reibe und scharre denselben mit den Füßen aus und putze ihn mit einer gewöhnlichen Fruchtwanne. Alsdann fasse man denselben in ein Säckchen und hänge ihn an einem sonnigen Orte auf, damit der Same recht austrocknen kann und nicht anläuft.

Die Vögel sind diesem Samen nicht gefährlich, wohl aber die Mäuse im hohen Grade, weshalb die bei V. angegebenen Schutzmittel angewendet werden müssen.

VII. Stoppelrüben.

Jeder Landmann wähle solche Sorten zu Samen, welche kleines Kraut und eine dünne Wurzel haben. Die Rübe muß mittlerer Größe sein. Hat man solche, so setze man dieselben vor Eintritt des Winters auf ein freies Ackerland und zwar bis an die Herzblätter.

Wenn nun allmählig die Winterkälte einfällt, so bedecke man die Samenpflanzen mit langem Strohdünger und lasse solchen liegen, bis die Frühjahrswärme kömmt. Die Verpflanzung geschieht gewöhnlich auf solches Ackerland, welches das künftige Jahr mit Kartoffeln bestellt wird.

Die Bearbeitung geschieht dann gleichzeitig mit jener Hauptfrucht.

Wenn der Herzkeim der Samenpflanzen in die Höhe steigt, so versehe man selbe mit Pfählen und binde sie an dieselben an; auch kann man

solche, wenn man keine Pfähle hat, mit Reis versehen, welches auch gute Dienste thut.

Wenn die Samenschalen gelb und hart sind, nehme man dieselben ab, bringe sie auf ein Tuch und lege sie noch einigemal an die Sonne. Den Rübsamen kann man ausmachen, wie schon bei den vorhergehenden Sorten von Samen angegeben ist, oder man kann ihn ausdreschen und putzen, wie den Raps. Vor Mäusen hat man ihn nicht sonderlich zu beschützen.

Man darf den Weißrübensamen nicht in der Nähe von Raps ziehen, oder wo das Jahr vorher Raps gezogen worden ist, sonst erhält man keinen reinen Samen *)

VIII. Zwiebeln.

Man nehme von den großen Zwiebeln, stecke solche Ausgangs März auf ein Ackerland, welches mit Hackfrüchten bestellt ist, zur Einfassung desselben oder als Zwischenfrucht schachbrettförmig. Die Bearbeitung ist wie bei allen Hackfrüchten, nämlich vom Unkraute rein zu halten und die Erde aufzulockern. Wenn die Samenröhren in die Höhe steigen, so versehe man dieselben mit kleinen Pfählen oder mit Reis, daß der Wind nicht schaden kann.

Fangen die Samenhalter nun an grau und hart zu werden, so daß sie am Aufplatzen sind, so nehme man den Samen ab und bringe ihn auf einem Tuche an die Sonne, damit solche die Samenbehälter noch gänzlich öffnet.

Das Reinigen des Zwiebelsamens besteht darin, daß man denselben mit den Füßen ausscharrt, mit den Händen ausreibt, dann siebt und auswannt. Wenn der Same rein ist, so hänge man das Samensäckchen an die Sonne oder den Wind, damit solcher nicht anläuft.

Mäuse und Vögel sind dem Zwiebelsamen nicht sehr gefährlich.

IX. Gelbrüben.

Man wähle glatte Samenpflanzen, schlage sie vor Eintritt des Winters im Keller oder in einer viereckigen Grube ein. Das Kraut dieser Samenpflanzen muß etwas zurückgeschnitten werden.

Das Ueberwintern der Samenpflanzen geschieht wie bei VI., nur hat man bei Samenpflanzen darauf zu sehen, daß solche so viel als möglich vor den Mäusen beschützt werden. Von dem Gelbrübensamen braucht man am Meisten auf Aeckern, welche mit Hackfrüchten bestellt werden; bei Runkelrüben als Einfassungen des Ackers, bei Kartoffeln als Mitfrucht, wenn solche schachbrettförmig zwischen die Kartoffeln gesteckt werden.

Die Bearbeitung der Samengelbrüben geschieht gleichzeitig mit jener der Hauptfrüchte.

Fängt der Herzkeim der Rübe an die Höhe zu steigen, so versehe man die Samenpflanzen mit einem Pfahl oder Reis, daß der Wind und Regen keinen Schaden verursachen können.

Wenn der Samen anfängt dürr zu werden, so muß man ihn abnehmen und in einem Tuche an die Sonne legen, damit er sich leichter mit der Hand auspochen, oder mit den Füßen ausscharren läßt; denn dieser

*) Rübenraps ist der Stammvater der Stoppelrüben, weshalb sie sich gegenseitig befruchten.

Same muß gut dürr sein, sonst kann man ihn nicht rein putzen, weil er zu stark behaart ist.

Um reinen Samen zu erhalten, muß der Landwirth für jede Sorte von Gelbrüben verschiedene Plätze in einiger Entfernung von einander wählen, sonst nehmen solche Sorten von einander an und geben Bastarde.

X. Monatrettige.

Man nehme glatte Rettige ohne Nebenwurzeln und mit wenig Laub zu Samenpflanzen, setze solche im Monat April und Mai auf Aecker, welche mit Hackfrüchten bestellt sind.

Auch hier hält man die verschiedenen Sorten getrennt.

Wenn dieselben anfangen in die Höhe zu steigen, so versehe man sie mit Reis, damit sie nicht auf die Erde fallen und verfaulen.

Die Vögel sind diesem Samen sehr gefährlich, besonders die Kernbeißer. Sobald die Samenpflanzen Schoten angesetzt haben, muß man eine Wehr von Schnüren mit daran gehängten Schindeln darüber spannen. Die Mäuse sind keine große Freunde von Rettigsamen.

Sind die Schoten gelb und abgestanden, so bringe man den Samen an einen Ort, wo der Wind ihn austrocknen kann und die Schoten mürbe werden. Diesen Samen kann man dann ausdreschen, sieben und wannen, oder man scharre denselben mit den Füßen aus und reinige ihn wie schon angegeben ist. Gut ist es, wenn der Same nach dem Ausputzen noch einige Tage der Luft ausgesetzt ist, damit solcher nicht anläuft.

Man nehme von beiden Rettigsorten gesunde und glatte Samenpflanzen, schlage sie vor Eintritt des Winters im Keller in Sand ein, oder bediene sich einer viereckigen Grube. Während der Ueberwinterung muß man die Samenpflanzen von Schimmel und Fäulniß rein halten; auch muß man dieselben öfters begießen.

Nach beendigtem Ueberwintern setze man die Samenpflanzen auf ein Ackerland, welches mit Hackfrüchten bestellt ist und zwar tief bis an die Blätter. Die Bearbeitung der Samenpflanzen besteht im Reinhalten vom Unkraut und im Auflockern der Erde; nur muß man den Samenrettig, wenn er in die Höhe steigt, mit Reis versehen, wie schon bei X. angegeben wurde; auch die daselbst angegebene weitere Behandlung findet hier statt.

XII. Stengelbohnen.

Um ächten Samen oder Setzbohnen zu erhalten, hat man Folgendes zu thun:

Wenn die grünen Schoten den Sommer über gebrochen werden, so lasse man die ersten stehen zu Samen, weil sie durch das Abnehmen der andern grünen Bohnen vollkommener werden und auch früher reifen. Haben nun die Bohnen die Reife erhalten, so nehme man sie ab und bringe sie auf den Speicher oder an einen windigen Ort, damit sie nicht anlaufen.

XIII. Zwergbohnen.

Auch von diesen Sorten kann man vollkommenen Samen oder Setzbohnen erhalten, wenn man verfährt, wie bei den Stangenbohnen.

Beide Bohnenarten kann man am Leichtesten ausmachen, wenn man sie im Winter bei starkem Frost ausdrischt und nachher auswannt.

Die ausgeschriebene Preisfrage: Wie kann der mittlere und kleine

Landmann mit dem geringsten Aufwande an Zeit, Arbeit und Feld durch den Gemüsebau ꝛc. einen höhern Feldertrag erlangen, beantwortend, fährt Waldbart so allgemein faßlich als sachverständig und erfahrungsgemäß, diesen Aufsatz an jenen knüpfend, folgendermaßen fort.

I. Welschkorn.

Wenn das Welschkorn reif ist, so wähle man die größten und vollkommensten Welschkornzapfen zur Samengewinnung.

Diese Arbeit geschieht gewöhnlich, wenn das Welschkorn unter das Obdach gebracht worden ist, wo man das Stroh von dem Welschkorn zurückzieht, damit es recht austrocknen kann.

Für diese Samenzapfen wähle man einen Platz, wo sie vor Vögeln und Mäusen gesichert sind.

Das Ausmachen dieses Samens ist ganz einfach: man bringe die Welschkornzapfen in die Nähe der Ofenwärme, lasse solche einige Stunden liegen, hernach nehme man einen Sester, welcher ein eisernes Stängchen hat, und ziehe die Zapfen an demselben ab, welches sehr leicht und schnell geht, und wobei zugleich die Körner in den Sester fallen.

Man kann es auch an den andern Zapfen ausreiben, welches aber nicht so schnell geht und mühevoller ist. Nach dem Ausreiben wird der Same ausgewannt und an einer trockenen Stelle aufbewahrt, damit er nicht anläuft.

II. Hanfsamen.

In Hanfgegenden wird der Same nicht auf demselben Acker gezogen, wo der Schleiß- oder Spinnhanf gezogen wird, weil erstens diese beiden Hanfsorten an ihrem Bast verlieren würden und zweitens auch der Same nicht vollkommen werden könnte, indem diese Pflanzen noch einen gedrängten Stand haben. Daher jeder kleinere und mittlere Landwirth mit dem geringsten Aufwande von Arbeit und Geld seinen Hanfsamenbedarf auf Aeckern, welche mit Hackfrüchten (Kartoffeln) bestellt werden, am Vollkommensten ziehen kann, z. B. bei Kartoffeln zur Einfassung des Ackers, wo denn die Pflanzen stets vom Unkraute rein gehalten werden.

Die Zeit der Reife ist gewöhnlich Anfangs September.

Die Samenpflanzen werden in dieser Zeit ausgezogen und in Schaube oder Bündel gebunden, aufrecht gegen einander zusammengestellt und mit Stroh zugebunden. So kommt der Same in Gährung und geht beim Ausklopfen in ein Schübicht oder Fäßchen leicht los. Das Ausklopfen geschieht nach geendigter Gährung, also 9—12 Tage nach dem Zusammenstellen. Ist der Same ausgeklopft, so wird er ausgewannt, und noch einige Tage dem Winde ausgesetzt, damit er nicht anläuft.

III. Leinsamen.

Auch dieser Same wird nicht vollkommen und artet leicht aus, wenn man ihn von dem gewöhnlichen Flachsfelde nimmt, wo der feine Spinnflachs gezogen wird.

Um vollkommenen Samen von Flachs zu erhalten, muß man Samenbeete von passender Bodenart und mit guter Zubereitung herrichten, darin den Leinsamen dünn säen und die Pflanzen darauf stehen lassen, bis sie ihre gehörige Reife haben.

Die Kennzeichen der völligen Reife sind, daß der Flachsstengel anfängt, blaßgelb zu werden, seine Blätter verloren hat, und beim Oeffnen der Samenballen sich findet, daß die Samenkörner anfangen, braun zu werden oder sich zu färben.

Bei dieser Samenzucht muß alle Jahre gewechselt werden, weil der Same sonst häufig ausartet. *)

Die übrige Behandlung ist wie beim Hanfsamen.

Der Leinsamen muß, wenn er geputzt ist, an einen windigen Ort gebracht werden.

Die Mäuse und Vögel schaden ihm nichts.

IV. Tabackssamen.

Um guten und vollkommenen Tabackssamen zu erhalten, nehme man im Frühjahr beim Aufsetzen der Tabackspflanzen einige starke Pflanzen und setze dieselben an einen warmen, gegen den Wind gesicherten Ort. Sind die Pflanzen angewachsen, so nehme man bei trüber Witterung Gülle und begieße dieselben; denn dieses liebt der Taback. Nach dem Begießen nehme man eine Haue und häufle die Erde an die Pflanzen. Fängt nun der Herzkeim der Tabackspflanzen an, in die Höhe zu steigen, so lasse man ihm nicht alle Nebenzweige, sondern höchstens 3—4 mit dem Herzkeime.

Wenn die Samenkapsel anfängt braun zu werden, so nehme man sie ab, lege sie auf ein Tuch und bringe dieselbe noch einigemal an die Sonne, damit die Samenkapsel aufplatzt und den Samen gehen läßt. (Besser ist es, den Samen in den Kapseln bis in den Winter zu lassen; jedoch müssen sie an einem trockenen und luftigen Ort bis dahin aufbewahrt werden. Alsdann wird der Same ausgeblasen oder gewannt. Ist der Same geputzt, so hängt man das Samensäckchen einige Tage an die Sonne, damit der Same nicht anläuft.

Die Vögel und Mäuse schaden ihm nichts.

V. Mohnsamen.

Der zur Aussaat bestimmte Mohnsamen wird zwar häufig von demselben Felde gewonnen, auf welchem der Mohn als Oelgewächs gebaut wurde; allein dies ist nicht gut, weil dieser Same die gehörige Vollkommenheit nie erreichen kann, indem die Pflanzen zu nahe an einander stehen. Die Mohnsamenerziehung geschieht am Besten bei Hackfrüchten.

Wenn die Samenkapseln anfangen, grau und hart zu werden, so daß die Samenpflanzen im völligen Absterben sind, so nehme man die Kapseln ab und bringe sie auf ein Tuch, oder in einen Sack; das Ausmachen dieses Samens ist einfach, indem man die Samenkapseln aufschneidet und ausklopft. Ist dieses geschehen, so bringt man den Samen an einen windigen Ort, damit er nicht anläuft.

Vor den Vögeln und Mäusen muß man auf dem Acker und im Samensack Schutz und Wehr eintreten lassen.

VI. Raps und Lewat.

Dieser Same läßt sich am Leichtesten und Zweckmäßigsten ziehen durch

---

*) Kann man 3—4 Jahre Rigaer Leinsamen beziehen, so wird man den schönsten und längsten Flachs bekommen.

die bekannte Drillcultur, weil solche Bauungsart zur Beschützung der Pflanzen gegen Frost sehr dienlich ist.

Sind nämlich die Pflanzen 1 Finger hoch, so werden dieselben mit einem Felgepflug durchgearbeitet, nach demselben mit dem Häufelpflug gehäufelt, damit die Pflanzen bis an die Herzblätter in die Erde kommen; sollte also nun Kälte einfallen ohne Schnee, so hat die Pflanze Schutz durch die angehäufelte Erde. Sollte Thauwetter einfallen, so läuft das Wasser von den Pflanzen ab, weil solche auf einer Anhöhe stehen und daher die Pflanzen immer leichter und schneller trocken werden.

Es wäre daher sehr zu wünschen, daß diejenigen Gemeinden, welche viel Oelprodukte von Raps und Lewat haben, diese drei Maschinen anschaffen würden: Raps-Säemaschine, Felgepflug und Häufelpflug.

Die Reifzeit des Rapses kennt jeder Landwirth, ebenso die Art und Weise, wie der Same ausgedroschen wird. Allein häufig vergißt der Landwirth zu seinem eigenen Nachtheil, daß man von dem gebroschenen und geputzten Samen nur den schwersten und vollkommensten zur Aussaat zurückbehalten muß.

VII. Kleesamen, der dreiblättrige, rothe.

Der Kleesame wird auf den gewöhnlichen Kleefeldern gewonnen. Alles, was dazu beiträgt, den Klee üppiger und stockhafter zu machen, das wirkt auch auf die Vollkommenheit des Samens.

Die Kleeaussaat geschieht im Frühjahr mit Halmfrüchten, als Gerste, Hafer und dergleichen; wenn die Halmfrüchte eine gewisse Höhe haben, kann man sie zur Grünfütterung verwenden oder ausreifen lassen.

Um einen vollkommenen Klee zu erhalten, thut man besser, wenn man die Halmfrucht im grünen Schnitt nimmt, weil dadurch die Kleepflanze sich besser entwickelt.

Um aber reinen Kleesamen zu erhalten, muß man daran denken, das mit Gräsern bewachsene Kleefeld Anfangs recht tüchtig durchzueggen. Man wählt nun nach dem ersten Schnitt einige Samenbeete aus, läßt solche stehen, bis die Samenkolben ziemlich dürr sind und erntet dann den Samen, was auf zweierlei Art geschehen kann, nämlich so, daß man die Samenkolben abstreift oder den dürren Klee mit den Kolben auf dem Ackerlande mäht; bei der ersten Art muß man die Samenkolben auf einem Speicher dem Winde aussetzen, sonst verschimmeln sie.

Bei der zweiten Art muß man den Samenklee nach dem Mähen noch einige Tage bei guter Witterung auf Haufen im Freien stehen lassen, damit er daselbst gährt, und nicht unter dem Obdach anläuft und schimmelt.

VIII. Luzerne.

Um vollkommenen Samen von diesem so vorzüglichen Klee zu erhalten, wähle man zur Aussaat einen reinen, vom Unkraut befreiten Acker, welcher guten, tiefen Boden hat, weil diese Kleeart allmählig 2—3 Schuh mit ihrer Wurzel in den Boden gräbt.

Die Einsaat geschieht wie bei VII. Ebenso die weitere Behandlung.

Bei diesem Klee werden die Samenbeete erst im zweiten und dritten Jahre nach der Aussaat beim ersten Schnitt gewählt, weil sich die Pflanzen im ersten Jahre nicht im besten und kräftigsten Zustande befinden, und daher

der Same etwas schwächer wird. Ist der Samenstengel gelb, die Samenschoten bräunlich, der Same hart und gelbbräunlich, so verfahre man wie bei VII.

Die Vögel und Mäuse schaden dem Samen nichts.

IX. Grassamen.

In Bezug auf die Erziehung von Grassamen merke man sich folgende Regeln:

1. Nicht alle guten Gräser passen auf jeden Boden. Feuchte Wiesen fordern andere Gräser, wie trockene Wiesen; Thonboden andere, als Kalk- oder Sandboden. Wenn der Landwirth die Bodenarten versteht und die botanischen Namen der Pflanzen weiß, so kann er aus Büchern lernen, wohin die verschiedenen Samen passen. Wenn er aber diese nicht weiß, so muß er von der Natur lernen. Er muß auf die Gräser Acht geben, die da und dort wachsen, und dann muß er sich die Samen selbst sammeln, die er dann weiter vermehrt, wie unten gezeigt wird. Er muß sich auch den Boden merken, auf dem diese Gräser gut gedeihen.

2. Es ist nicht gut, einerlei Samen auf einen Boden zu bringen. Er giebt zwar in den ersten Jahren hohen Ertrag, hält aber nicht so lange an, als eine Mischung von Samen. Auch aus diesem Grunde muß man verschiedenen Samen ziehen.

3. Der Same der meisten guten Gräser reift früh und fällt gern aus. Daraus folgt, daß die leichteste und gewöhnlichste Art der Samengewinnung, nämlich das Sammeln auf den Heuböden nichts taugt, weil dorthin selten der Same von guten Gräsern, aber öfters der Same von schlechten Gräsern kömmt.

Diese Regel merke man sich also, und jetzt will ich sagen, wie man zu gutem Samen kömmt.

1. Da jeder Landwirth leicht sehen kann, welche Gräser sein Vieh gern frißt, so darf er nur darauf acht geben, und da wird er finden, daß solche Gräser oft an Wegen und Rainen wachsen. Er kann nun von diesen Gräsern den Samen vor seiner völligen Reife, also ehe er abfällt, selbst durch Kinder, sammeln lassen. Nur muß er den Kindern die Gräser deutlich zeigen. So erhält er jede Sorte rein.

2. Jeder Landwirth weiß, daß auf seinen Wiesen, wenn sie auch gleich guten Boden haben, nicht überall dieselben guten Gräser stehen. Bei den gedüngten Wiesen ist das oft verschieden nach der Düngung, und bei den Wasserwiesen, je nachdem das Wasser vollständig abläuft oder nicht. Also suche sich der Landwirth die besten Plätze aus, lasse die Gräser vor der Heuernte mit der Sichel schneiden, damit möglichst wenig ausfällt, wie unter 3 gesagt werden wird. Dann erhält er eine natürliche Mischung von gutem Grassamen.

3. Will aber der Landwirth größere Partien Samen von jeder Sorte ziehen, also nicht gemischt, so rathe ich ihm, Samenbeete anzulegen, was selbst auf solchen Stellen der Wiesen geschehen kann, die schlechte Gräser haben.

Die Samenbeete werden im Spätjahr so zugerichtet, daß der Rasen auf Plätzen, welche schlechte Gräser haben, ganz leicht abgehoben und dann der Boden durchgeeggt wird.

Im Frühjahr säet man das Samenbeet mit demjenigen Grassamen ein,

welchen man sich nachziehen will, und drückt den Samen mit einem Brette oder einer Walze an die Erde. Vorsichtig muß man sein, daß, wenn die Wiesen bewässert werden, kein Wasser auf das angesäete Samenbeet kömmt.

Man versehe nun das Samenbeet mit einigen Pfählen, damit man versichert ist, wo die Samenbeete sich befinden. Kömmt nun die Zeit der Reife, wo also die Samen gern ausfallen, so streift man den Samen ab, und reinigt ihn durch Sieben.

Vor Vögeln und Mäuse braucht man keine Beschützung. Ich wiederhole also, daß der Landwirth, wenn er sich vorstehende Regeln merkt, und die Samen von guten Gräsern auf anderen, aber ähnlichen oder gleichen Boden bringt, sicherer zum Ziele gelangt, als wenn man ihm eine genaue Beschreibung der guten Gräser, als Wiesenschwingel, Timothegras, Honiggras, Raigras, Knauelgras ꝛc. und eine genaue Beschreibung der verschiedenen Bodenarten giebt. Nicht Jeder war in der Lage, alles dieses in der Schule zu lernen; aber Jeder kann von der Natur lernen, so lange er lebt.

Welche Obstsorten soll man anpflanzen?

Eine Frage, die von keinem Gärtner oder Pomologen leicht beantwortet werden kann, aber täglich zur Beantwortung verlangt wird. Daß eine solche Aufgabe schwierig, liegt in vielen Ursachen. Die Anzahl der Obstsorten ist zu groß, als daß ein Einzelner alle in ihren Vorzüge prüfen könnte. In einer Gegend scheint diese Sorte, in einer andern jene vorzüglich zu gedeihen und geschätzt zu werden. Der Eine liebt diese Frucht, der Andere jene. Uebrigens besitzt man auch treffliche Werkchen, die sich die Lösung dieser Frage zur Aufgabe machten, namentlich von Liegel *), Aehrenthal **), Hempel ***) u. A.; allein Alle fielen in den Fehler, daß sie zu viele Sorten anführen, so daß der Gutsbesitzer, der eine Wahl treffen will, „vor Bäumen den Wald nicht finden kann." In den Zeitschriften über Gartenbau und Feldwirthschaft finden sich auch gute Anleitungen, aber meist sind sie nur dem Locale, einer bestimmten Gegend angepaßt.

Es ist für einen Pomologen eine mißliche Sache, gewisse Sorten, die man vorzugsweise anbauen soll, anzugeben. Man berücksichtigt gern alle guten Sorten und möchte keine stiefmütterlich behandeln, resp. ausscheiden. Es gehört eine tüchtige Consequenz hierzu, um nur wenige sehr taugliche Sorten von den vielen auszuwählen. Man glaubt manchen Sorten Unrecht zu thun und befürchtet, sie würden dadurch nicht mehr beachtet u. dgl. Einen

---

*) Anweisung, mit welchen Sorten verschiedene Obstbaumanlagen besetzt werden sollen, von G. Liegel. Zweite Auflage. Salzburg 1842.

**) Anleitung, unter den in Deutschland bekanntesten Kernobstsorten ohne Beihülfe wissenschaftlicher Systeme eine den verschiedenen Zwecken entsprechende Wahl selbst treffen zu können, von J. Freiherrn von Aehrenthal. Prag 1845.

***) Der Fruchtgewinn beim Obstbau über das Doppelte erhöht, von G. C. L. Hempel. Leipzig 1847.

wahren Pomologen muß eine solche Wahl entweder in Verlegenheit bringen, oder ihn vielen Kritiken aussetzen. Ein Beispiel: Vor kurzer Zeit hieß es in dem „Neustädter Centralblatt für Feld- und Gartenbau": der beste, schönste, ergiebigste, edelste und vorzüglichste Apfel sei die englische Winter-Gold-Parmäne. Was geschah? Die Redaction rüttelte an einem Bienenkorbe! In allen Gegenden beeilte man sich, dies zu widerlegen und pries andere Sorten als die edelsten an. Einer rief: Der Borsdorfer ist unübertrefflich; der Andere schrieb: Der Blenheim Pepping ist der beste, ein Dritter empfahl den weißen Winterkallvile, während dem wieder ein Anderer alle diese Apfelsorten verbannt und nur den Edelkönig als den besten aller Aepfel erzogen und verbreitet wissen wollte. Jeder Gutsbesitzer glaubt den edelsten Apfel gefunden zu haben, zu besitzen und empfehlen zu müssen. Allein diese Bemerkungen gründen sich mehr auf Liebhaberei oder auf Vorliebe, als auf den öconomischen Nutzen solcher Früchte, und solche Liebhaber sind sehr schwer zu besänftigen, wenn man sie auch auf die Anforderungen, welchen die edelste Frucht entsprechen muß, aufmerksam macht. Wir wollen eine gewisse Anzahl junger Herren fragen, welches das schönste Frauenzimmer der Pfalz sei? wird man bei dieser Antwort nicht einen Haber zu erwarten haben und in ähnlichen Fall kommen, als wie bei der Auswahl der Obstsorten?

Trotzdem vielleicht Viele gegen unsere Angaben eifern, können wir nicht unterlassen, denjenigen Gutsbesitzern die einträglichsten Sorten namhaft zu machen, welche sich weniger mit Obstkunde befassen können oder wollen. In gegenwärtiger Zeit soll besonders auf diese Sorten stete Rücksicht genommen werden, die sich vorzugsweise als Handelsobst eignen. Die Hindeutung auf unser bedeutendes reiches Fruchtjahr 1847 wird diese Bemerkung Jedem verständlich machen. Zu diesem Zwecke verlangt man Bäume, die alljährlich reiche Ernten liefern, sehr gesund sind, groß und alt werden. Die Früchte müssen bei schönem Ansehen von ausgezeichnetem Geschmack sein, sich lange aufbewahren lassen und zu recht vielen Zwecken verwendet werden können, überhaupt müssen es solche Sorten sein, die alljährlich den sichersten Gewinn abwerfen. Solche Handelssorten sind aber hingegen nicht immer geeignet als Tafelfrüchte, als Oeconomie-Obst zur Bepflanzung an öffentliche Wege, oder zu Zwergobst in Gärten 2c.

Die Antwort der Frage: „welche Obstsorten soll man anpflanzen?" würde man in dieser Beziehung in viele Abtheilungen bringen müssen. Heute wollen wir nur die vorzüglichsten Sorten für den Handel angeben und in spätern Nummern die wichtigsten öconomischen Früchte, die Cydersorten 2c. nach ähnlicher Art, wie unten, namhaft machen.

I. Auf trockenem Boden oder in hoher Lage. *)

Pflaumen.

1) Die gemeine Zwetschge, Prunus domestica (Linné). Allgemein bekannt und beliebt. Diese Frucht gewährt unter allen Obstsorten den

*) Kleinere Obstgärten, deren Ertrag allein als Handelsartikel bestimmt ist, sollen durchaus nur mit einer Sorte besetzt werden; größere Pflanzungen können aus mehreren, aber immer ähnlichen Sorten, wozu man am Besten die Familien einer gewissen Klasse wählt, bestehen.

mannigfaltigsten Gebrauch und den größten Nutzen, deshalb sie als Handelsobst oben an stehen muß! Die Zwetschgen werden unter Anderem verwendet zum frischen Genuß, zum Dörren, zu Prünellen, Muß, Essig, Wein, Branntewein, Backwerk, zur Schweinmästung, zu Oel, Persiko und Mandelmilch (aus den Kernen) ꝛc. Sie reift von Ende September bis Mitte October. Der Baum ist mittelgroß, sehr dauerhaft und fruchtbar.

Kirschen.

1) Die große schwarze Herzkirsche (Sickler). Allgemein bekannt, zum frischen Genuß unvergleichlich und sehr beliebt, sowie zum Trocknen sehr brauchbar. Reift im Julius. Giebt große majestätische Bäume, welche alljährlich strotzend tragen.

2) Die gewöhnliche Sauerkirsche, Cerasus acida (Borkhausen). Allgemein verbreitet. Wird auf die mannigfaltigste Art benutzt: zum Dörren, zum Einmachen, zu Kirschwein, Backwerk, Kirschsaft, Essig, Kirschratafia (aus den Kernen) ꝛc. Reift im Julius und August. Baum klein und sehr dauerhaft. Kann nahe zusammen gepflanzt werden.

3) Die Ostheimer Kirsche (Christ). Frisch und getrocknet eine der vortrefflichsten Früchte. Zum frischen Genuß angenehmer als die vorhergehende. Reift Mitte Julius. Baum strauchartig, kann auf dem schlechtesten Boden als Hecke, bei dichter Pflanzung erzogen werden, wo er den besten Ertrag liefert. Er sollte in Tausenden gepflanzt werden!

Aepfel.

1) Der Safranapfel (Christ). Delicate, starkriechende Tafelfrucht, sowie auch zu jedem wirthschaftlichen Gebrauche vortrefflich. Zeitigt im December, hält sich bis Mai. Der Baum wächst zwar etwas langsam, doch wird er groß, breit und ausnehmend fruchtbar, er ist auch sehr dauerhaft gegen die Kälte.

2) Der grüne Winteratlasapfel (Diel). Zum rohen Gebrauch nicht unangenehm, aber vorzüglich für die Küche im Frühjahre vortrefflich. Reift im Januar und hält sich den ganzen Sommer durch. Der Baum wächst sehr stark, wird groß, macht starke Aeste und eine breite Krone, welche sehr fruchtbar ist. Er kommt in kalten Gegenden gut fort.

3) Der Luykenapfel (Hohenheimer Katalog). Eine vorzügliche, sowohl zum rohen Genuß als in die Wirthschaft, besonders zu Wein taugliche Frucht. Zeitigt im October und hält sich bis Fastnacht hin. Der Baum wächst lebhaft, wird groß und alt, trägt jedes Jahr sehr reichlich, blüht am Spätesten unter allen Apfelbäumen und ist deshalb für rauhe, hochgelegene Gegenden sehr zu empfehlen.

Birnen.

1) Die müskirte Winter-Amadot (Diel). Sehr schätzbare, schöne goldgelbe Birne, die im November reift und sich bis nach Weihnacht hält. Der Baum wächst ungemein lebhaft und verdient häufig angepflanzt zu werden.

II. In gutes Erdreich oder in feuchte, mehr oder weniger kalte Lage. *)

Pflaumen.

1) Die gelbe Mirabelle, Prunus Syriaca (Borkhausen). Ueberall bekannte und beliebte Frucht. In der Güte und Benutzung fast der gemeinen Zwetschge gleich. Zum Dörren wird sie immer noch zu wenig benutzt. Zeitigt gegen Ende August. Der Baum wird nur mittelgroß, trägt aber alljährlich in Fülle und ist sehr dauerhaft.

2) Die Katharinenpflaume (Christ). Prunus domestica cereola (Jacquin). Angenehme Frucht, die sehr gute Prünellen und Dörrpflaumen liefert. Reift von Mitte September bis Ende October, was ihr noch einen besondern Werth giebt. Der Baum wird mittelgroß, trägt aber nicht übermäßig.

3) Die blaue Diapre (Christ). Eine der besten Früchte, sowohl zum Rohgenusse, als zum Dörren und zu Prünellen. Reift im letzten Drittel des August. Der Baum wird mäßig groß und sehr früh fruchtbar, er blüht spät und ist auf Standort und Boden nicht sehr empfindlich.

Der rothe Perdrigon (Christ). Kleine angenehme Frucht, welche sich besonders zum Dörren eignet. Reift gegen Mitte September. Der Baum wächst kräftig und wird groß, blüht spät und ist sehr fruchtbar, gedeiht fast überall und trotzt starker Kälte, ist besonders für kalte Lagen geeignet. **)

4) Der weiße Perdrigon (Christ). Ausgezeichnete Frucht, welche die besten Prünellen liefert. Reift Ende August's. Baum groß und starkwüchsig, nicht sehr tragbar, da er nur in gebautem Boden gut gedeiht und die Blüthen für Kälte und Nässe empfindlich sind.

Aepfel.

1) Der Borsdorfer (Henne). Dessen Güte und vielfacher Nutzen ist allgemein bekannt und geschätzt. Reift im December, hält sich lange in's Frühjahr. Der Baum wächst langsam und trägt spät Früchte, er ist aber desto dauerhafter und bringt im Alter fast alljährlich reichliche Ernten.

2) Der rothe Stettiner (Manger). Allgemein bekannter und beliebter, in Deutschland unter sehr vielen Namen vorkommender Tafel- und Wirthschaftsapfel, der seiner Dauer und der Festigkeit des Fleisches wegen sich vorzüglich als Handelsfrucht eignet. Er zeitigt im December und hält sich bis in den Sommer. Der Baum wird einer der größten, doch hängen sich seine Aeste bis zur Erde herab; er trägt sehr reichlich, gewöhnlich ein Jahr um's andere.

3) Der rothe Taubenapfel (Henne). Ein allgemein bekannter, schöner, vortrefflicher, überaus wohlschmeckender Tafelapfel. Reift Ende Novembers und hält sich den Winter hindurch. Der Baum wird mittelgroß und sehr fruchtbar.

4) Der Goldpepping (Diel). Ganz vorzüglich gute Frucht, welche

---

*) Die in der ersten Abtheilung verzeichneten Sorten eignen sich meistens auch dahin.

**) Könnte auch in der ersten Abtheilung aufgeführt sein.

im November zeitigt und sich bis in den März hält. Der Baum wächst schön, wird hoch und sehr fruchtbar.

5) Der einfache Gulderling (Elsholz). Gelber Gulderling (Diel). Schöner, schätzbarer Apfel für die Küche und für die Tafel. Zeitigt im December und hält sich, ohne zu welken, bis Juni. Der Baum wird mittelgroß und außerordentlich fruchtbar.

6) Der gestreifte Winteragatapfel (Diel). Ein ungemein schöner, früher, vortrefflicher Winterapfel, zum Rohgenuß und für die Oeconomie sehr schätzbar. Zeitigt im November und hält sich den Winter durch. Der Baum wird nur mittelgroß, liefert aber reichliche Ernten. Gedeiht auch in rauhen Thälern, weil die Blüthe von schlechter Witterung nicht leidet.

7) Die Muskatenreinette (Diel). Mittelmäßig große, vorzüglich köstliche Wintertafelfrucht, die viele Aepfel übertrifft. Zeitigt im November und hält sich bis tief in den Sommer. Der Baum wird nur mittelgroß, trägt aber frühzeitig und außerordentlich. Kann in etwas geschützten Lagen nicht genug angepflanzt werden.

8) Die Reinette von Breda (Diel). Eine eben so vortreffliche Frucht, als die vorhergehende und in den gegebenen Bemerkungen gleich. Verdient ebenfalls die häufigste Anpflanzung. Ist für nassen Boden empfindlich.

9) Die große Kasseler Reinette (Diel). Eine ansehnlich große, sehr schöne, ganz vorzüglich gute Winter-Tafelfrucht und ausgesucht für die Küche. Zeitigt Ende Novembers und dauert bis tief in den Winter. Der Baum wächst sehr lebhaft, wird bald und sehr fruchtbar.

10) Die kleine Kasseler Reinette (Diel). Mittelmäßig großer, vortrefflicher Tafelapfel von der schönsten Form. Zeitigt im November, hält sich aber, wenn er spät gebrochen, bis lange in's Frühjahr. Baum mittelgroß, aber alt werdend und gesund bleibend, trägt reichlich und kommt gut in rauhen Waldgegenden fort, indem er nicht empfindlich in der Blüthe ist.

11) Die Reinette von Clareval (Diel). Schöner, haltbarer, vortrefflicher Tafelapfel. Zeitigt im December und hält sich bis Sommer. Der Baum wächst sehr lebhaft, wird groß und ungemein fruchtbar.

12) Die Kräuterreinette (Diel). Ganz vortreffliche Winterfrucht. Zeitigt im December und hält sich bis zum Sommer. Der Baum wächst sehr lebhaft, wird ansehnlich groß, bald und ungemein fruchtbar.

* Bemerkung: Vorstehende zwölf verzeichneten Apfelsorten vereinigen sowohl Wohlgeschmack und Dauer, als auch einen hohen Grad von Tragbarkeit, so daß sie nicht allein für eine Plantage von einer Sorte als Handelsobst, sondern auch jedem Garten- und Baumstück vor allen andern zu empfehlen sind. Aus eigener Erfahrung!

Birnen.

1) Der Winterdorn (Mayer). Vortreffliche frühe Winterbirne. Reift im November, hält sich bis März. Der Baum wächst nicht stark, ist aber sehr fruchtbar. Gedeiht in etwas geschützter Lage am Besten.

2) Die Winterbergamotte (Christ). Sehr schöne, ansehnlich große, sehr schätzbare, späte Winterbirne. Reift im Januar und hält sich durch den Winter. Der Baum wächst sehr stark und trägt außerordentlich.

3) Die grüne Osterzuckerbirne (Diel). Aeußerst schätzbare Tafelbirne für den Frühling. Zeitigt im März und hält sich bis weit in den

Sommer. Der Baum wächst lebhaft und wird über alle Maßen fruchtbar. Kann nicht reichlich genug angepflanzt werden.

4) Die große Winter-Rousselet (Diel). Felenser, Faullenser (Rheinpfalz). Für die Oeconomie sehr schätzbar, ist eine der besten Schnitz- und Kochbirnen. Reift im December, hält sich oft bis in den April. Der Baum ist sehr tragbar, wächst ungemein lebhaft, wird sehr groß und alt.

(Verein. Frauend. Bl.)

Der Weihrauch der Alten.

Dieses wohlriechende Gummiharz, welches bei allen Nationen des Ostens im Alterthum in hoher Achtung stand, ist uns unter dem Namen Olibanum bekannt. Was davon zu uns gelangt, kommt entweder aus der Türkei oder aus Ostindien, und wir erhalten es in der Gestalt von kleinen, durchsichtigen Thränentropfen, von blaßgelber Farbe, etwas hart und kroß, von leicht bitterem, harzigen Geschmack, aber von einem besonders aromatischen Geruch. Zuweilen wird es in Massen, jedoch von schmutzrother Farbe eingeführt; dies ist aber von weit geringerer Qualität und vermuthlich das Produkt irgend anderer Bäume. Jene kleinen Tropfen werden daher stets vorgezogen.

Als innerliches Medicament gebraucht ist dieses Harz stimulirend, adstringirend und diaphoretisch; in Großbritannien wird es jedoch sehr selten angewendet, ausgenommen nur, im Verein mit andern aromatischen Harzen und Spezereien, in Krankenzimmern zu räuchern. Es war eine der Ingredienzien, deren man sich in den Tabernakeln und Tempeln der Juden zum Räuchern bediente, und auch jetzt noch wird es zu ähnlichen Zwecken in den griechischen und römischen Kirchen, so wie in den indischen und muhamedanischen Tempeln verwendet. Den Werth dieses Harzes schätzte man in der grauesten Vorzeit sehr hoch: bildete es doch einen Theil der Geschenke, welche die nach Bethlehem gekommenen Magier dem Messias darbrachten!

Obgleich nun dieses Harz stets in so ausgedehnter Weise für den Gottesdienst wie für die Medicin verwendet worden, so ist doch nur sehr wenig von den Bäumen, welche es hervorbringen, bekannt. Allgemein ward es als ein Produkt des glücklichen Arabiens angesehen, wo die Bäume in der Gegend der Saba wüchsen; deshalb nannten es einige Schriftsteller Gum Sabaeum. Es ist gewiß, daß bis zu diesem letzten halben Jahrhundert alle Vorräthe einzig und allein aus Afrika bezogen wurden, und es ward nicht unhäufig Gum Thuris genannt, und zwar weil es Handelsleute von Thur oder Thor brachten, einem Hafen in der nördlichen Bay des rothen Meeres, nahe beim Berge Sinai. Durch den Namen Thuris ward es von Aufkäufern leicht von Gum Acacia, oder Gummi arabicum, ein Produkt der Acacia vera, nilotica, und andern Species unterschieden, welche hauptsächlich von Suez ausgeführt wurden.

Die Griechen nennen dieses Gummi Libanus, dasselbe was Labonah im Hebräischen und Luban im Arabischen. Die Araber nannten es auch

Acudur, welche Benennung auch den Griechen bekannt gewesen zu sein scheint. Die medicinischen Schriftsteller der Hindus bezeichnen es in ihren Werken als eine wohlriechende, harzige Substanz unter dem Namen Acuduru; die muhamedanischen Schriftsteller, selbst die in Indien, erwähnen desselben und beide behaupten, es sei das Produkt eines Baumes, genannt Salaci, oder Salai, der in den Gebirgswäldern der mittleren Distrikte zu Hause sei.

Das in Indien gewonnene Gummiharz ist weniger rein als das afrikanische und ist auch in mehreren andern Besonderheiten davon verschieden; dies mag nun theils wohl an der Gewinnungsweise, die verschiedenartig ist, theils von der Oertlichkeit herrühren, wo die Bäume wachsen; aber recht am ersten dürfte anzunehmen sein, daß die afrikanische Art das Produkt eines andern Baumes ist.

Weder Theophrastus, noch Plinius, noch irgend ein anderer der alten griechischen Schriftsteller, stimmen in der Beschreibung des Baumes, der dieses Harz hervorbringt, überein. Ersterer, welcher 350 Jahre vor Christo lebte, sagt, der Baum sei etwa 5 griechische Ellen (cubitus = $1\frac{1}{2}$ Fuß) hoch, zweigreich, mit Blättern gleich denen eines Birnbaums und einer weichen Rinde, ebenfalls der des Birnbaums ähnlich. Andere Schriftsteller ungefähr desselben Zeitalters jedoch behaupten, es sei gleich dem Mastix-Baum (Pistacia Leutiscus), indem er röthlich gefärbte Blätter, Zweige und Früchte, gleich dem Mastix, habe. Noch Andere streiten sich darum, daß Blätter und Rinde denen des Lorbeerbaums (Laurus nobilis) gleichen. Hieraus läßt sich leicht abnehmen, daß alle diese Autoren verschiedene Pflanzen im Auge hatten und jeder seine Pflanze für die rechte hielt, welche den Weihrauch producirte.

Linné's Meinung, welche von den meisten medicinischen Autoren seiner Zeit angenommen ward, war, daß das Gummi das Produkt des Juniperus Lycia, einer wohlriechenden harzigen Pflanze, war, welche mit dem Habitus sehr ähnlich dem Säbenbaum (Juniperus Sabina), in dem Süden Europa's zu Hause ist. Wenn er verwundet wird, schwitzt dieser Baum, gleich allen andern Nadelhölzern, ein durchsichtiges, harziges Gummi aus, das einen angenehmen aromatischen Geruch hat, aber wesentlich in Aussehen und Güte von dem wirklichen Gum Olibanum verschieden ist. Namentlich haben die französischen Physiker und Chemiker ihre Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand gewendet, und sie hatten auch die beste Gelegenheit dazu, da dieser Baum häufig in den südlichen Theilen ihres Landes wächst. Die einstimmige Schlußfolgerung ihrer Untersuchungen ist gewesen, daß Juniperus Lycia nicht der wirkliche Olibanum-Baum sei, obgleich Linné's hohe Autorität das Gegentheil behauptet.

Dr. Turnbull, Wundarzt bei dem Residenten von Mag pur in Ostindien, hat nun einige Andeutungen über den Baum geliefert, der das in den indischen Tempeln verwendete Olibanum hervorbringt, und diese Andeutungen haben zu der Entdeckung und Identificirung jenes Baumes geführt. Er begleitete Colebrooke auf seinem Wege nach Barar im Jahre 1798. Während ihrer Reise stießen sie in den Gebirgswäldern zwischen Sone und Mag pur auf eine Anzahl des Salai-Baumes. Bei seiner Rückkehr nach der Station von Mirsapore hatte er große Quantitäten des Gummiharzes bei sich und sandte es nach Europa, wo es beim Vergleich mit Proben des arabischen, obwohl etwas weniger rein und in einigen geringeren Besonderheiten etwas verschieden, doch allgemein für das wahrhafte Olibanum im Handel

erkannt ward. Aus dieser Quelle wird heut zu Tage der größte Theil Europa's damit versehen. Hierauf erfolgte Untersuchungen haben ergeben, daß jener Baum die den Botanikern wohlbekannte Boswellia serrata sei.

Alle Species der Boswellia sind Eingeborne Indiens und bilden Bäume von verschiedener Höhe. Sie sind überreich an balsamischem Harze, haben ungleich gefiederte Blätter, unscheinbare Blüthen, die in Trauben und Rispen beisammen sitzen, und kapselförmige Früchte.

Boswellia serrata ist ein Baum von 50 Fuß Höhe nnd darüber. An den Spitzen der aufrechtstehenden Zweige sitzt das Blattwerk beisammen; die Blüthentrauben sind achselständig; Blumen hermaphrodit; Kelch einblättrig, 5 bis 10zähnig, haarig; Petalen fünf, blaß rosenroth; Staubfäden zehn, rund um die Scheibe sitzend, die kummenförmig und fleischig ist; Ovarium fast dreieckig, dreizellig; Griffel kurz; Kapsel dreieckig und dreizellig.

Das Holz ist schwer, hart und dauerhaft und wird zu verschiedenen Zwecken verwendet. Colebrooke nennt diesen Baum Libanos thurifera und Roxburgh in seinem Hortus Bengalensis (p. 32) Boswellia thurifera. Das Harz desselben wird in ganz Indien gebraucht, nicht allein als Weihrauch, sondern auch als Pech; da es hart und kroß ist, so wird es zu letzterem Zweck mit etwas geringem Oel gekocht, um es weich zu machen.

Boswellia glabra. Ein 70 bis 80 Fuß hoch werdender Baum, liefert ebenfalls ein ähnliches Gummi, dessen Geruch aber weniger angenehm ist; selten wird es zu einem andern Zweck als Pech verwendet; die meisten indischen Schiffe sind mit demselben verpicht. Die Eingebornen von Coromandel nennen es Gugula putschittu.

Obgleich es klar erwiesen ist, daß das in Indien als Weihrauch gebrauchte Olibanum, mit dem auch Europa von dorther versehen wird, das Produkt der Boswellia serrata, dem Salai der Eingebornen ist, so ist es doch nicht gleich klar, daß all das in Arabien und Aegypten verbrauchte Gummi von demselben Baum herrührt; vielmehr ist es wohl gar das Gegentheil, zumal da man seit den Entdeckungen von Turnbull und Colebrooke anzunehmen berechtigt ist, daß dort alle Vorräthe aus Afrika bezogen werden. Ueberdies haben wir keinen directen Nachweis, daß Boswellia serrata in natürlichem Zustande wachsend oder selbst in cultivirter Form in irgend einem Theile Afrika's vorgefunden ist, und zwar in hinreichender Zahl, um nur einen kleinen Theil des in jenen Ländern verbrauchten und selbst von denselben zu entfernten Nationen ausgeführten Gummi's zu liefern, weder zu der Zeit der oben angeführten alten Schriftsteller noch in irgend einer folgenden Periode. Und doch sind die großen Vorräthe, welche man in Mecca und Kahira verbraucht, von jeher stets und auch jetzt noch aus Afrika längs den Wüsten am rothen Meere empfangen worden. Und fügen wir zu allem diesen noch die anerkannte Superiorität des Türkischen Gummi's über das aus Indien hinzu, so dürfte die Schlußfolgerung wohl fest stehen, daß jenes das Produkt einer andern und anderswo wohnenden Pflanze ist.

Nun ist in letzter Zeit auf den Inseln und in den sterilsten Gegenden des Continents vom südwestlichen Afrika ein halb succulenter Strauch entdeckt worden, der dort ungemein reichlich wächst und eine krosse harzige Substanz in bedeutender Quantität hervorbringt, welche überaus wohlriechend ist, besonders wenn sie verbrannt wird; man hat dieses Gummiharz gesammelt und ausgefunden, daß es der Weihrauch von Afrika sei. Und nach dem, was wir davon gesehen haben, so scheint keine sichtbare Verschiedenheit

zwischen demselben und dem besten Handels-Olibanum zu bestehen. Der Habitus dieses Strauches ist sonderbar und hat während der Ruhezeit, wenn er blätterlos dasteht, das Ansehen eines Corallenstrauchs und breitet seine lederartig überzogenen Zweige aufwärts gleich einem Kandelaber. Diese Pflanze gehört zu den Compositeen und steht jenen fleischigstämmigen Stauden vom Vorgebirge der guten Hoffnung sehr nahe, welche früher Cacalias genannt, jetzt zu dem Genus Kleinia gerechnet werden. An der Spitze der rauhen Zweige wächst ein Kluster von spatelförmigen, glänzend grünen, aderlosen, etwas succulenten Blättern und aus ihren Achseln einige Blumenköpfe von blaßgelber Farbe, deren Blumen an Stielen sitzen, kaum so lang als die Blätter.

Inzwischen ist der Strauch doch keine Kleinia, noch gehört er zu irgend einem bisher beschriebenen Genus, sondern ist ein Mitglied der Abtheilung, welche De Candolle Erechtiteæ nennt. Von Fauzasia ist er verschieden durch den Mangel des Kelches und sein starkes Behaartsein; von Eriothryx,, da seine Hülle nicht blättrig ist; von Stilpnogyne, da die ganze Achænia wollig ist; von Cremocephalum, da die Blüthenhülle nicht mehrblättrig und kelchförmig, die Achænia nicht gerippt und der Fruchtboden nicht gefranzt und angeschwollen an der Basis ist. Indessen ist es möglich, daß einige der Pflanzen, welche De Candolle zweifelhaft zu Kleinia gerechnet, zu demselben Genus gehören, besonders K. acaulis und subradiata. Er ist Ceradia furcata genannt (Keras, ein Horn, wegen des gehörnten Ansehens seiner Zweige und furcata wegen der Gabelförmigkeit derselben). Die Engländer nennen ihn Korallenbusch, dem er in blattlosem Zustande wirklich gleicht.

Nach unserer Ansicht bleiben wenig Zweifel über, daß diese Pflanze identisch mit derjenigen ist, welche den arabischen Weihrauch liefert. Das Gummi schwitzt in kleinen durchsichtigen Thränen oder Tropfen, gleich dem der Boswellia serrata, hervor; es ist von blaßgelber Farbe, etwas hart und kroß, hat einen leicht bittern und harzigen Geschmack und besitzt einen besonders starken und dauerhaften aromatischen Geruch. Wenn es verbrannt ist, ist sein Parfüm ungemein erfrischend, den man schon in weiter Ferne merkt. Alle diese Charaktere stimmen genau mit dem Olibanum überein. Da die Pflanze eine Compositee ist, so wird sie in unbegränzter Ausdehnung verbreitet sein, und da sie halb succulent ist und sich in dürren Oertlichkeiten wohl befindet, so wird sie wohl an jedem dürren Standorte fortkommen und selbst in öden Gegenden blühen, wo die Boswellia serrata, eine Eingeborne feuchter Wälder in Indien, kaum einige Tage nach der Pflanzung am Leben bleiben würde.

Bei uns ist es eine Pflanze von niederem Wachsthum; vielleicht wird sie auch nie über 4 bis 5 Fuß hoch. Sie breitet ihre Zweige weit aus und in der Saison, wenn der Saft recht zu circuliren beginnt, schwitzt sie eine große Quantität klaren Gummi's aus. Sie erheischt die Temperatur des Kalthauses und ist von der leichtesten Cultur; eine mit tüchtiger Scherbenunterlage versehene Erdmischung von einer Hälfte leichter Tristerde und einer Hälfte scharfen Sandes sagt ihr zu. Zu jeder Zeit muß nur wenig Wasser gereicht werden, besonders während der Winterzeit. Man kann sie leicht durch Abnehmung der Zweige gerade vor der Wachsthumsperiode vermehren, die, wenn sie halb trocken, in jene selbige Erde gesteckt werden.

Die erste Entdeckung und Einführung dieser sonderbaren Pflanze verdankt man G. J. Brown, Oberofficier auf dem Schiffe Zenobia, der im

Jahre 1844 die Westküste von Afrika besuchte und während eines kurzen Aufenthalts im Innern der Wüste, diese Pflanze in Localitäten wachsend fand, wo man kaum erwarten konnte, daß dort vegetabilisches Leben zu existiren vermochte. Da dieser Theil des Landes noch nicht von Europäern besucht worden war, so sammelte er einige Exemplare, von denen eine lebende Pflanze im August 1844 in die Sammlung des Herzogs von Devonshire zu Chatsworth gelangte und jetzt zu einem niedrigen ausgebreiteten Busch von 18 Zoll Höhe gediehen ist.

Späterhin sind trockene Exemplare dieser Pflanze von der Insel Schaboe gebracht worden. Einen todten Zweig davon sandte Dr. Maclagan zu Edinburg an Dr. Lindley, welcher letztere aber bei der Untersuchung und Verbrennung des an demselben sitzenden Harzes nicht jenen feinen Parfüm ausfinden konnte, welchen das Gummi unserer Pflanze ausströmt. Da diese Pflanze bereits bei Kolliston's und mehreren andern Londoner Gärtnern anzutreffen ist, so wird sie wohl bald allgemein werden.

Man weiß bis jetzt zu wenig von dem weitläufigen Continent von Afrika, als daß man irgend eine richtige Ansicht von der Ausdehnung der geographischen Vertheilung dieser Pflanze gewinnen könnte; aber außer Zweifel scheint es zu liegen, daß sie weit verbreitet ist über viele Theile der Wüste und daß sie auf allen an der südwestlichen Küste gelegenen Inseln zu Hause ist. Da sie zu den Compositeen gehört, so giebt sie reichlich Samen, der sich leicht von Stelle zu Stelle weiter verbreitet und zwar durch den Monsuhn, der sich zum Orkan erhebt, der jedes Mal bei der Veränderung desselben eintritt. Der südöstliche Luftstrom in der einen Hälfte des Jahres wird den Samen über die weiten Regionen der Wüste bis zu den Ufern des rothen Meeres und den wüsten Ebenen Arabiens tragen; während der nordwestliche Orkan während der andern Hälfte des Jahres ihn vom Continent auf alle Inseln an der Südwestküste führt; nur in wenigen Oertlichkeiten der Tropen dürfte daher diese Pflanze nicht anzutreffen sein.

Inzwischen giebt es noch eine andere Pflanze, eine Eingeborne von Afrika, die auch in verschiedenen Bezirken des glücklichen Arabiens gefunden wird und die Aufmerksamkeit einiger neueren Reisenden so sehr auf sich gezogen hat, daß sie sie als das wirkliche afrikanische Bdellium oder den Weihrauchbaum angesehen haben. Sie gehört zu derselben Classe wie Boswellia, ist aber Mitglied eines andern Genus. Botaniker haben sie Balsamodendron africanum genannt. Sie bildet einen ausgebreiteten Strauch, 14 bis 15 Fuß hoch, mit steifen gabelförmigen Zweigen. Blätter klein, handförmig, dreiblättrig. Blumen getrennten Geschlechts, zu zweien und dreien sitzend. Kelch viergezahnt, bleibend. Petalen vier, linienförmig oblong, spitz, von blasser Rosafarbe. Scheibe kummenförmig, mit erhobenen Warzen. Staubfäden acht, eingelassen rund um in die Scheibe. Ovarium rund, ein- oder zweizellig. Griffel kurz, kopfförmig. Frucht eine kugelförmige Steinfrucht. Samen einzeln.

Ungefähr zu Anfang oder um die Mitte Aprils werden die Pflanzen von B. africanum verwundet, worauf der Gummi aus den Wunden quillt und in die darunter gestellten Näpfe tropft. Eine untergeordnete Art Gummi erhält man auch dadurch, daß man die Zweige kocht und das Harz von der Oberfläche des Wassers abnimmt. Inzwischen darf aus der Beschreibung abgenommen werden, daß dieser Baum nicht mit dem wahrhaften Olibanum

identisch sei, wenn gleich kein Zweifel vorhanden ist, daß sein Gummiharz zu demselben Zwecke verwendet und es selbst bei der Ausfuhr mit dem wirklichen Olibanum vermengt wird. Es ist mehr Wahrscheinlichkeit in der Voraussetzung vorhanden, daß das Produkt jenes Baumes dasselbe ist, wie das bekannte Gummi-Myrrhen von einer Pflanze, welche Nees van Esenbeck Balsamodendron Myrrha genannt hat, vermuthlich aber nicht verschieden ist von Kunth's Balsamodendron Kataf. (Paxton's Mag.)

Die Beschützung halb ausdauernder krautartiger Gewächse.

(Gardener's Journal.)

Krautartige ausdauernde Pflanzen, welche im Winter Schutz erheischen, werden nicht so sehr von der Kälte, als von der Feuchtigkeit unserer Winter angegriffen. In ihrer Heimath haben sie natürliche Standorte inne, wo Boden und Atmosphäre verhältnißmäßig trocken im Winter sind, mithin solche von bedeutender erhabener Lage. Um solchen Pflanzen einen wirksamen Schutz zu gewähren, gebe man ihnen eine Decke von trockener Asche oder Sägespänen, die dicht um die Pflanzen herum gelegt und mit irgend einem Material bedeckt wird, um den Regen abfließen zu lassen. Im Allgemeinen gesprochen, soll diese Decke nicht sowohl die Kälte abhalten, sondern nur verhindern, daß der Regen in das Herz der Pflanzen falle; gesicherter aber würden sie dann noch sein, wenn man überdies ein wasserdichtes Dach in der Form eines eingedrückten Kegels über ihnen anbrächte, dessen unterer Rand bedeutend weiter reichte, als die Decke von Asche oder Spänen. Vollends aber müßten die Ränder dieser Dachbedeckung so weit darüber hinausreichen, wenn die Pflanzen ausgebreitete Blätter haben, damit der Regen nicht auf das Blattwerk fallen und von demselben in das Herz der Pflanze träufeln kann. Daß eine solche Bedeckung hinreichend hoch angebracht werden muß, daß hinreichend Licht und reichlich Luft zu den Pflanzen Zutritt haben, ist Selbstverstand. Aber trotz aller Arten Bedeckungen muß man nicht vergessen, daß zarte Pflanzen bei der großen Veränderlichkeit unserer Winter ungemein leicht leiden; daher ist es rathsam, wenn man es nur irgend haben kann, ein Doppel-Exemplar von jeder Pflanze zu besitzen und dieses im Topfe in einem kalten Kasten zu überwintern. Manche zarte Alpenpflanze kann in der That nur auf diese Weise erhalten werden, und selbst dann ist auch noch große Sorgfalt vonnöthen. Für solche Pflanzen bedarf man eines leeren Kastens, in welchem die Töpfe auf den durchaus trockenen, mit Kohlenasche bedeckten Boden gestellt werden. Während des Winters werden sie im Allgemeinen in der Dunkelheit belassen, da man den Kasten mit Matten bedeckt; man hält sie vollkommen trocken und läßt die äußere Atmosphäre nur äußerst spärlich hineinbringen, ausgenommen wenn sie ganz trocken und nicht sehr warm ist. Bei strengem Wetter muß der Kasten hinreichend gedeckt werden, um den Frost abzuhalten, aber nicht mehr. So wie das Früh-

jahr herannaht, muß die Beschattung allmählig abnehmen und Luft= und Lichtzutritt verhältnißmäßig zunehmen. Im Winter muß die Bedeckung das Glas durchaus nicht berühren, damit die von den durchnäßten Matten herrührende Feuchtigkeit, noch die Wirkungen eines plötzlichen Fallens oder Steigens der Temperatur im Innern des Kastens sehr verspürt werden.

Die Blätter der Aerides, ein Ersatz des Thees.

Neumann, Obervorsteher des Jardin des Plantes in Paris, versichert, daß auf Mauritius, wo er sich eine geraume Zeit aufgehalten, die Blätter der Aerides odorata als Thee verwendet werden, indem nur sehr wenige derselben für die Zubereitung hinreichend sind. Thomson stellte in dem Journal of the Horticultural Society die Behauptung auf, daß die Blätter der Aerides eigentlich nur dazu verwendet würden, um den Thee einen besondern und bessern Geschmack und Geruch zu geben; allein diesem ist nicht so, sondern die Blätter der Aerides odorata werden allein und ohne Beimischung gleich dem Thee verwendet.

Die Cultur der Ranunkeln.

Ungefähr 14 Tage nach dem Einpflanzen der Wurzelknollen im März schwellen diese letztern zu ihrer äußersten Größe an. In diesem Zustande müssen sie vor scharfem Froste geschützt werden und daher ist es rathsam, die Beete mit einer drei bis vier Zoll dicken Streudecke zu belegen, denn die Knollen leiden sehr leicht durch den Druck der gefrornen Erde; tritt milde Witterung ein, dann muß die Streudecke entfernt werden. Auch in den am besten zubereiteten Beeten sind Würmer vorhanden und diese werden den Pflanzen, besonders im März sehr schädlich. Kalkwasser kann man mit Sicherheit gegen diese Feinde anwenden; Morgens gießt man es in die Rinnen und füllt die dadurch in der Oberfläche der Beete verursachten Höhlungen mit trockner Erde aus. In der ersten Woche des Aprils schießen die Pflanzen aus der Erde hervor, wobei die kräftig wachsenden Sorten jedes Mal auf den Spitzen der Blätter einen Theil der Erde emporheben; diesen nimmt man mit der Hand ab, zerreibt ihn und legt ihn sorgsam auf die Spitze der Krone und um den Nacken der Pflanze. Um den Erfolg der Cultur dieser Pflanze zu sichern, ist es unumgänglich nothwendig, daß die Erde auf der Oberfläche der Erde gehörig fein und locker sei und dicht um den Nacken der Pflanze liege: Risse oder geborstene Erde dürfen nie auf einem Ranunkelbeet geduldet werden. Das beste Werkzeug, um die Oberfläche desselben zu lockern und zu ebnen, ist eine kleine Haue, wobei

man aber Sorge tragen muß, die Blätter der Pflanzen nicht zu lädiren. Auch beim Wassergeben oder Begießen ist Sorgfalt von nöthen. Ist die Witterung sehr trocken und steht kein Nachtfrost zu besorgen, dann mag, wenn die Sonne nicht mehr auf die Beete scheint, schon ein reichliches Begießen mit Regen oder Teichwasser stattfinden; ein tüchtiges Gießen ist besser, als ein dutzendmaliges Besprenkeln der Oberfläche, welches leicht verdunstet und nicht an die Wurzeln bringt. Ist häufiges Begießen erforderlich, dann müssen die Beete jedes Mal aufgelockert werden, so wie sich eine Kruste bilden will. Wünscht der Züchter seine Blumen von ansehnlicher Größe, dann muß er drei Jahr alten, feingesiebten Kuhdung rund um die Pflanze und in die Rinnen bis zur Dicke eines Viertelzolles streuen. Dadurch gewinnen die Pflanzen an Kräftigkeit. Schreiten nun die Pflanzen den Blüthen entgegen, dann wird der sorgsame Züchter auch ein scharfes Auge auf alles schädliche Gewürm, als Schnecken, Raupen &c., haben. In der Nähe eines Ranunkelbeetes müssen alle lebenden Feinde getödtet werden.

Briefliche Mittheilungen

über

die bekanntesten Handelsgärten in Gent und eine Blumen-Ausstellung in Regent's Park

giebt Herr Jérôme Fischer in No. 25 der „Allgemeinen Gartenzeitung" wie folgt:

„Mit meinem Bericht über den Jardin d'hiver in Paris *) meldete ich Ihnen zugleich, daß mit dem 24. März meine Function in dem Wintergarten beendigt sei, indem wir als Fremde, sechs an der Zahl, von der Administration unsern Abschied erhielten, in Folge eines Circulairs, das die französischen Arbeiter überall verbreiteten und auch an unsere Direction sendeten, um alle Ausländer zu entfernen, unter der Drohung, im Fall einer Weigerung das Etablissement zu zerstören. Demzufolge verließ ich Paris am 26. April und reiste über Belgien nach London. Vor meiner Abreise nahm ich noch die Blumen-Ausstellung, die am 15. bis 17. April in dem Wintergarten veranstaltet war, in Augenschein. Sie war im Ganzen besser, als die im März im Luxembourg-Palast vorhergegangene, doch nicht so schön, als die im vorigen Jahre. **) Am meisten sprachen die gelbblühenden Rhododendren von Lemichez und die allerliebste Collection von den kleinen kugelförmigen indischen Azaleen von Michel an.

---

*) „Allgemeine Gartenzeitung" XVI. p. 162.

**) „Allgemeine Gartenzeitung" XV. p. 395.

Bei meinem sechstägigen Aufenthalt in Gent habe ich mich bei dem Besuch der Gärten sehr ergötzt. Die Pflanzensammlungen von A. Verschaffelt, van Houtte und van Geert jun. bieten einen großen Reichthum dar, und enthalten viele große Seltenheiten. Unter andern sind die beiden ersten Etablissements in der letzten Zeit durch herrliche Baumfarrn bereichert worden, und zeigt van Houtte unter andern ein Dutzend Stämme davon von 4 und 7′ Höhe, bei 8 und 12″ Stärke, sämmtlich vollkommen mit Wedeln beschopft. Bei ihm sieht man ferner 5—6 große Cycas circinalis von 5 und 8′ Höhe und 10 und 13″ im Durchmesser haltenden Stämmen, wovon einige mit zwei Armen, eine herrliche Zamia mit breiten lanzettförmigen Blättern von 5′ Höhe und 12″ im Diameter. Ich erwähne nicht der ausgezeichneten Sammlungen der Palmen, Orchideen, Cacteen und anderer Warmhauspflanzen, der Coniferen, vorzüglich bei Herrn A. Verschaffelt, der seltenen Stauden, Bäume und Hauspflanzen, die man in den Gärten der Herren de Saegher und van Geert sen. findet, und beziehe mich auf die Kataloge, welche deren Reichthum nachweisen, kurz es ist eine Wonne, in den belgischen Gärten zu weilen. Von Herrn J. Baumann's Tropæolum kann ich wohl sagen, daß er es bis zur größten Vollkommenheit zieht. Einen herrlichen Anblick bietet das Gewächshaus dar, in welchem er seine Mutterpflanzen aufgestellt und an Drahtgitter gezogen hat; so fand ich gegen 50 Stück geschmackvoll garnirte, sehr vollblühende Exemplare, darunter mehrere mit Hunderten von Blumen sich zeigende Tr. azureum in verschiedenen Varietäten (?), mit kleinen Blumen in mannigfaltigen Nüancen ganz abweichender Farben von grün und gelb zu roth. Eine purpurrothe Hybride von Tropæolum Lobbianum mit schön gebauten Blumen, ferner Tr. speciosum in kräftiger Vegetation, die bis zur Ausstellung in Blüthe kommen sollten.

Am 2. Mai Abends reiste ich von Ostende ab und war nächsten Nachmittag in London. Auch war ich so glücklich, am dritten Tage in der berühmten Handelsgärtnerei der Herren Low u. Comp. in Clapton ein Unterkommen zu finden. Nach meiner Ankunft in London habe ich unter anderen zwei der schönsten Gewächshäuser Europa's in Augenschein genommen, nämlich das Conservatorium im Regent's Park und den kaum vollendeten Glastempel im Kew Garten. Letzteres ist aber auch ein Monument zum Entzücken.

Am 10. Mai besuchte ich in dem botanischen Bezirk des Regent's Park die erste diesjährige Blumen-Ausstellung.*) Die eingesendeten Pflanzen waren unter vier Zelten von ca. 50—55 Schritt lang und 12—14 Schritt breit geordnet und von folgenden Pflanzen vertreten: Kalt- und Warmhauspflanzen, Orchideen, Eriken, Rosen, Azaleen, Pelargonien, Calceolarien, Cinerarien und Violen, dann folgten die Raritäten und einige gemischte Gruppen.

---

*) Wir haben zwar in der letzten Nummer einen Bericht über jene Ausstellung gegeben, allein da wir in dieser uns zugekommenen Benachrichtigung Manches finden, was nicht angegeben war, so können wir nicht umhin, einen Nachtrag zu liefern, werden uns aber nur darauf beschränken, das Interessanteste mitzutheilen und jede Wiederholung vermeiden. Der officielle Bericht befindet sich in Gardeners' Chronicle No. 20.

Der Anblick, den eine Londoner Ausstellung darbietet, ist ganz verschieden von dem einer des Continents. Speciments bilden stets den Hauptbestandtheil auf jener, während bei uns dieselben selten gesehen werden. Während es in den Programmen des Festlandes stets heißt: „Preise werden vertheilt für Collectionen von 30, 50, 70, 150 Stück davon und davon," verlangt der Engländer 30 als Maximum. Nun sind aber diese Pflanzen von einer ganz andern Beschaffenheit, und es ist zum Erstaunen, daß etwa 230—250 Pflanzen hinreichen, drei Viertel des sehr umfangreichen Zeltes zu füllen. Wissen wir nun die Topfzahl sämmtlicher Kalt- und Warmhauspflanzen, und sage ich, daß viele Arten sich mehrmals wiederholten, so springt's in die Augen, daß die Zahl der ausgestellten Pflanzen nicht beträchtlich war.

Von den aufgestellten Kalt- und Warmhauspflanzen, die sich besonders durch Größe, Umfang und schöne Cultur auszeichnen, nenne ich folgende: *) Aeschynanthus parasiticus, Azalea ind. Fulders white, splendens, eine herrliche Varietät, Bossiæa disticha plumosa, Chorozema Menziesii, cordatum, Cyrtoceras reflexum mit 65 Blumen, Franciscea villosa, acuminata, Gompholobium splendens, Ixora coccinea grandiflora, crocata, Pimelea diosmæfol., Polygala acuminata, Podolobium staurophyllum, trilobatum, Zichya inophylla und floribunda. Prächtige Pflanzen von Acacien, Aphelexis, Boronia, Chorozema, Eriostemon, Epacris, Pimelea, Lechenaultia und andere schon mehr bekannte Pflanzenarten.

Von Orchideen waren ungefähr 100 Töpfe vorhanden und von fünf Ausstellern beigebracht. Die Stärke der meisten Pflanzen, der Blüthenreichthum von vielen und die Cultur von allen ist rühmlichst zu erwähnen. Der Effekt dieser Gruppe war großartig, und führen wir folgende an, als: Aerides crispum, Acanthophippium bicolor, Brassia verrucosa major, maculata major und Lanceana; Barkeria Lindleyana und spectabilis; Calanthe veratrifolia; Cypripedium barbatum; Cymbidium eburneum und lancifolium; Dendrobium cærulescens, macrophyllum und Ruckeri; Epidendrum bicornutum, crassifolium, zwei riesige gleiche Pflanzen à 25 Blumenstengel, Ep. macrophyllum, tibicinum; Galeandra Devoniana; Huntleya meleagris; Maxillaria tenuifolia, voll von Blumen; Oncidium ampliatum major, Baueri, Dalhousianum, divaricatum, flexuosum, lucidum, intermedium, pictum, spatulatum, sphacelatum grandiflorum u. m. a. Phalænopsis amabilis major und grandiflora mit 40 Blumen; Saccolabium macranthum und miniatum.

Im zweiten Zelte finden wir auf einem Tische, der die ganze Länge einnimmt, 150 Stück Pelargonien, 20—30 Azaleen und 60—75 Rosen. Die Pelargonien zeigten gewiß alles, was die Gartenkunst vermag. Keine der Pflanzen hielt weniger als 2½' im Kronendurchmesser und stiegen die Büsche bis zu 4½ Diameter. Alle waren plattrund, gleich den Pariser Bouquets gezogen, und maßen in der Höhe 1½ bis 3' im Verhältniß zu ihrer Breite. Sämmtliche Exemplare gehörten den schönsten Sorten an; zwischen ihnen zeigten sich viele der sogenannten „Fancy-Geraniums" (Fantasie-Pelargonien), die, wenn ich nicht irre, meistens aus Frankreich ab-

---

*) Diejenigen Pflanzen, welche bereits in dem vorhergehenden Bericht angeführt wurden, sind, mit Ausnahme einiger wenigen, hier nicht verzeichnet, und wir beschränken uns nur auf die noch nicht namhaft gemachten vorzüglichen seltenen Arten.

stammen, und von denen namentlich Mr. Chauvière recht schöne Sorten erhalten hat. Sämmtliche Pflanzen, übersäet mit Blumen, boten einen schönen Anblick dar.

Von Azalea indica waren circa 30 Töpfe, 2½—5' hohe, starke Büsche aufgestellt, worunter Az. ind. splendens und Fulders white hervortraten. Ich übergehe diese Partie, da sie auch auf dem Continent gut cultivirt werden.

Die Stückzahl der Rosen könnte Manchen verleiten zu glauben, daß sie keinen Effekt hervor gebracht hätten; aber dem war nicht so, denn die 60—70 Töpfe konnten ein ansehnlich niedriges Gewächshaus complet füllen, und nahmen auch auf der Ausstellung mehr als ein Drittel des Zeltes ein, denn jede Pflanze war ein Koloß. Die enormen Töpfe von 12—15'' Weite waren durch die 2, 3—4' breiten Büsche, die wenigstens zehn und mehr offene Blumen außer einer oft bedeutenden Anzahl Knospen trugen, gänzlich damit verdeckt. Unter ihnen befanden sich Centifolien, Remontant's, Thea, Hybriden und wenige R. indica. Von Yellow-Rosen sah man gleich prächtige Pflanzen, von R. Banksii und Harrissoni, voll von Blumen, venusta, nitida und Vicomtesse de Cazes mit 18 Blumen. Die Züchter erhielten für diese ausgezeichnete Culturen Preise. Zu bemerken wäre noch, daß die Pflanzen eigen gezogen waren; die Zweige nämlich waren dergestalt gerichtet, daß der ganze Busch etwa eine Tütenform erhielt, deren Oberfläche die Blumen präsentirte.

Wir treten in das dritte Zelt, welches gänzlich mit Eriken angefüllt ist. Von den englischen Heiden ist schon so viel gesagt worden, daß ich wohl nichts Besonders mehr hinzu zu fügen habe. An 250 Pflanzen mögen gegenwärtig gewesen sein, und von diesen hatten die meisten 1½—2' Diameter, viele waren stärker, wenige hatten unter 1' Dicke. Sie waren in ziemlich starken Sortiments beigebracht, und darunter hauptsächlich Erica aristata, Beaumontia 2½', von minderer Stärke sehr viele; E. Bowieana, conspicua, cerinthoides major, denticulata, moschata 2—4½', riesige Büsche, delecta 1—2' breite, Clusiana, cylindrica superba, elata, elegans viel, Everana superba, fastigiata, lutescens 2' kugelartig gezogen, glomerata, gracilis, Hartnelli, Humei, intermedia häufig, groß, mehrere Büsche von 4—5' Höhe, fast eben so breit, prächtig in Blumen; Lambertiana, Linnæoides var. superba, propendens sehr viele und ausgezeichnet, persoluta alba von 3½', mirabilis häufig, mutabilis, odora-rosea, ovata, suaveolens, tricolor verna, translucens rosea 2½' hoch und 3½' breit, Sebana purpurea, vernix coccinea von 2', venticosa herrliche, tortuliflora, vestita alba und purpurea 2—3füßige Büsche, vestita coccinea 4' hoch und 4½' breit, ventricosa coccinea minor prächtige Büsche. Die meisten Pflanzen waren vollkommen mit Blumen überzogen, nur wenige in der Blüthe zurück und alle vortrefflich cultivirt; die Töpfe aber oft ungemein groß, 1½—2' weit und noch größer.

Das vierte Zelt enthielt 50—60 recht schöne Calceolarien, doch nicht besser als diejenigen, welche ich früher in Belgien sah. Herr Henderson auf St. John Wood stellte sechs neue Varietäten aus. Die Pensées waren nicht besser als diejenigen, welche seit 4—5 Jahren als schöne Blumen im Handel sind. Die ausgestellten Cinerarien in 50—60 Töpfen waren recht schön, jedoch jetzt überall von Samen gezogen, häufig anzutreffen.

An neuen Pflanzen trat besonders hervor: Eriostemon neriifolium, welches übrigens mehrmals vorkam, eine Gardenia von Fortune eingeführt, Exemplar von 2′ Höhe, buschig, mit mehreren schönen weißen, gut gefüllten Blumen, die ausnehmend groß, fast 4″ Diameter hielten; das Blatt ist ebenfalls groß, prächtig glänzend und undulat, und nähert sich in der Form der G. Thunbergia. Ardisia mexicana, eine herrliche Pflanze mit dunkelgrünen ovalen Blättern von 5—6″ Länge, ähnlich der Ficus elastica; Wuchs zierlich, eine sehr empfehlenswerthe Pflanze. Ferner eine Boronia spathulata, Hoya cinnamomifolia mit schlechter, röthlicher Blume, Siphocampylus pubescens, Rhododendron javanicum var. flavum, eine Pflanze, die Geld bringen wird. Das circa 8″ hohe Exemplar zeigte einen Blüthenbüschel von 11—13 Blumen; diese sind zart nankinggelb, im Schlunde lackroth, beide Farben scharf abgezeichnet und rein; die Blumen überaus schön gebaut, kurz, dick, wie das herrliche Rh. campanulatum, in meinen Augen ganz etwas Vollkommnes. Alle Welt war entzückt über das Pflänzchen, dessen Besitzer, Herr Veitch, es bald in den Handel bringen wird. Von demselben war eine Weigelia rosea von 4′ Höhe und eben so breit, von oben bis unten mit rothen Blumen besäet, ausgestellt. Die Pflanze hatte das Glück, Ihre Majestät die Königin Victoria, die fast jede Ausstellung mit ihrem Besuch zu beehren pflegt, zu fesseln. Ihre Majestät spendete dem Eigenthümer die huldvollsten Lobsprüche. Noch sah man unter den Novitäten: Pimelea Weippergiana und Indigofera amœna. Unter den Miscellany-Pflanzen befanden sich 50 Stauden, buntblättrige, 50 Alpenpflanzen, gar niedlich und schön cultivirt, 12 Stauden Hydrangea, rosafarbig und überaus großblumig, Farrn, Melonen, Gurken und einige Apfel- und Birnsorten.

Hier wäre ich zu Ende und hätte ich mehr Zeit gehabt, so hätte ich weit mehr notiren können, als Frühgast aber, der sich die Sache gratis ansieht, mußte ich das Feld räumen, so gern ich noch ein halbes Stündchen verweilt hätte. Es war 10 Uhr Morgens, als noch nicht alles geordnet war, und schon kam die Königin mit dem Prinzen Albert und Prinzen von Wales und mehreren Damen. Bei dieser Gelegenheit habe ich eine Anzahl tüchtiger und berühmter Gärtner gesehen, und ich muß gestehen, daß diese Herren fast sämmtlich von einem sehr einnehmenden Aeußern waren. Meine Landsleute, eilf junge Deutsche an der Zahl, fand ich an demselben Morgen im Regent's Park gegenwärtig."

Neuere Versuche

zur Beförderung des Wachsthums und Gedeihens der Pflanzen

theilt in einer sehr passenden Zusammenstellung Hr. Diaconus J. A. F. Schmidt mit in seiner schätzenswerthen Fortsetzung des „neuesten Garten-Jahrbuchs von Frhrn. v. Biedenfeld". (Weimar, 1848.)

Das Wachsthum und Gedeihen der Pflanzen, heißt es daselbst, kann jetzt um so leichter gefördert werden, da der berühmte Chemiker Liebig die Grundsätze hinlänglich festgestellt hat, auf welchen jenes beruht.

Wir wissen jetzt, daß alle Landpflanzen ihre Nahrungstheile aus der Atmosphäre und aus dem Boden bekommen, und daß jeder dieser beiden Bereiche die nöthigen Nahrungsstoffe enthält, welche dem andern abgehen.

Versuche beweisen hinlänglich, daß keine Pflanze ohne Kohlensäure leben kann. Da aber der Humus in allen seinen Formen, wie ebenfalls Versuche darthun, entweder gar nicht, oder sehr schwer im Wasser löslich ist, so bekommen die Pflanzen jenen Stoff hauptsächlich durch die atmosphärische Luft, in welche die bei der Verwesung der organischen Naturerzeugnisse sich entwickelnde Kohlensäure übergeht und nun einen ihrer wesentlichen Bestandtheile bildet. Durch den Einfluß des Lichtes erfolgt alsdann die Zersetzung der Kohlensäure in den Pflanzen, so daß der Sauerstoff aus ihnen ausgeschieden wird, der Kohlenstoff aber in ihnen zurückbleibt. Ohne die Einwirkung des Lichtes wird die Kohlensäure unverändert ausgeschieden.

Den in ihnen enthaltenen Sauerstoff bekommen die Pflanzen nicht aus der atmosphärischen Luft, sondern aus dem Wasser, welches auch den Wasserstoff, einen andern Bestandtheil der Gewächse, ihnen giebt. Durch Versuche ist dargethan, daß Sauerstoff und Wasserstoff sich stets in den Pflanzen in jenem Verhältnisse vorhanden befinden, in welchem sie Wasser bilden.

Der Stickstoff, der immer nur in einem geringen Maße den Pflanzen innewohnt, kommt ihnen ebenfalls nicht durch den in der atmosphärischen Luft enthaltenen zu, wie durch Versuche bewiesen wird, sondern er wird ihnen durch das kohlensaure Ammoniak zu Theil, welches gewöhnlich in der Atmosphäre sich vorfindet. Sobald dieses in hinlänglicher Menge vorhanden ist, vorausgesetzt, daß die andern nöthigen Erforderniße nicht fehlen, gedeihen die Pflanzen vollkommen.

Uebrigens gehören, wie Liebig beweis't, zum Gedeihen der Gewächse auch mineralische Theile, hauptsächlich phosphorsaure und kohlensaure Alkalien und Erdsalze, Kalk- und Kieselsäure, welche in auflöslicher Form in dem Boden vorhanden sein müssen. Vorzüglich sind es diese Stoffe, welche die Fruchtreife der Pflanzen befördern. Die Phosphorsäure z. B. wirkt vorzüglich zur Ausbildung der Samen bei den Getreide- und Gemüsepflanzen; auch bedarf das Getreide nothwendig der Kieselsäure, wenn es gedeihen soll. Durch die Einwirkung der Atmosphäre aber wird der lösliche Zustand dieser Stoffe befördert, und die Feuchtigkeit wird alsdann die Vermittlerin, dieselben in die Pflanzen einzuführen. Solche Pflanzen, welche auf einem dürren Sand- oder Kalkboden, oder auf Felsen wachsen, bedürfen nur wenig von jenen Mineralstoffen; hingegen die einjährigen Pflanzen, vorzüglich die Sommergewächse, die sich in kurzer Zeit und schnell ausbilden, müssen einen an solchen Stoffen reichen Boden haben. Sobald diese mineralischen Bestandtheile aus dem Boden aufgezehrt worden sind, können in demselben solche Pflanzen, welche bisher darauf standen, nicht mehr gedeihen; durch Düngung aber, entweder durch Thier-Excremente, welche aus Pflanzenstoffen bestehen, oder durch Kalk und dergleichen, werden sie ihm wiedergegeben.

Von der gehörigen Beachtung dieser Grundsätze und Erfahrungen wird das Gelingen der Versuche abhängig, die man zur Förderung des Pflanzenwachsthums und Gedeihens macht.

Ein rühmlich bekannter Gärtner, Hr. Funk, stellte neuerlich Versuche mit Holzkohlenstaub, zum Theil unter den Augen des Hrn. Professor Zuccarini, an, welche beachtet zu werden verdienen.

Da man alte Gerberlohe anwendet, um Topfpflanzen mit ihren Töpfen hineinzusetzen, wenn dieselben in einer mäßig erwärmten Erde stehen sollen, man aber nicht überall Eichenlohe hat und die Fichtenlohe weit weniger Wärme entwickelt, so wendete Funk anstatt der Lohe grob gepulverte Holzkohlen an, indem er damit ein Mistbeet anfüllte, unter welchem die Wärmeröhren weggingen. Dabei machte er alsdann die Bemerkung, daß, sobald die Wurzeln der eingesetzten Pflanzen die Abzugslöcher der Töpfe erreicht hatten und in das Kohlenlager eindrangen, die Pflanzen ein ungewöhnliches Wachsthum zeigten, und die Wurzeln selbst, da wo sie das Kohlenlager berührten, von einer ungewöhnlichen Größe, Weiße und Frische waren. Um hierauf genauer zu erfahren, welchen Einfluß die Holzkohle auf die Pflanzen äußere, bereitete Funk eine Mischung von einem Drittel Blätterdünger, von einem Drittel wohl verrottetem Kuhdünger und von einem Drittel Kohlenstaub und setzte in dieselbe verschiedene Gewächse. Bald zeigte sich davon eine außerordentliche Wirkung. Mehrere Arten von der Gattung Pereskia gaben in wenigen Wochen Triebe von 1—1½ Fuß Länge. Die Thunbergia alata gab eine Menge Samen, was sie bis dahin noch nie gethan hatte. Einige kränkelnde Pflanzen gewannen in dieser Mischung ihre volle Gesundheit wieder, und mehrere Arten von Caladium brachten Blätter, welche noch einmal so groß als gewöhnlich waren und eine prächtige Färbung hatten. Diese Erfolge bestimmten Hrn. Funk, alle seine Aroideen und andere Sumpfgewächse in eine Mischung zu setzen, welche zwei Drittel Kohlenpulver enthielt; ja er pflanzte einige sogar in reine Kohle; alle aber zeigten bald, daß dieser Stoff ihnen sehr heilsam war. Nur mußte den Pflanzen, je mehr Kohle in ihrem Erdreich enthalten war, auch desto mehr Wasser gegeben werden, weil eine solche Erdmischung schnell austrocknet.

Tropenpflanzen mit zwiebelartigen Wurzeln, namentlich Arten von Gesneria und Gloxinia, deren Erdreich ein Drittel bis zwei Drittel Kohle enthielt, gaben außerordentlich große, dicke, fleischige Blätter von dunkelgrüner Farbe, wie man sie noch nie gesehen hatte; auch verlängerten einige ihr Wachsthum über die gewöhnliche Zeit hinaus.

Hr. Professor Zuccarini veranlaßte Funk, Versuche mit Stecklingen in Kohlenerde zu machen, wovon der Erfolg nicht weniger günstig war. Blätter von Pereskia und selbst Stücke von diesen Blättern trieben darin leicht Wurzel; Stücke von Palmenblättern, z. B. von Zamia, füllten den Topf mit Wurzeln an, ohne übrigens Triebe zu bilden, wenn sie keine Knospen enthielten. Aber an Blättern von Gloxinien erzeugten sich kleine Zwiebeln, welche im nächsten Jahre kräftige Stengel trieben. Alle Cactusarten in ein Erdreich gesetzt, welches ein Drittel Kohlenstaub enthielt, wuchsen während eines Sommers um die Hälfte ihrer Größe; und Stecklinge von Cactus trieben in solcher Erde weit kräftigere Wurzeln, als in gewöhnlicher.

Als Funk die Pflanzungen eines großen Gartenbesitzers übernahm, fand er die Gewächse in einem sehr elenden Zustande; die meisten hatten

die Blätter verloren, oder waren mit Schmarotzer-Insecten bedeckt. Sogleich ließ er sie daher in ein mit Kohlenstaub vermischtes Erdreich setzen, und in einem Zeitraume von sechs Wochen erlangten sie alle wieder ihre volle Frische und Schönheit. Darunter befand sich eine Yucca Draconis, deren Stengel ziemlich in der Mitte seiner Länge so verfault war, daß die Krone nur noch an einigen schwachen Streifen hing. Er schnitt also den Stengel einen Fuß unterhalb der Krone, nicht weit über der faulen Stelle, durch, pflanzte den abgeschnittenen Theil in einen Topf, welcher Kohlenstaub enthielt, und setzte das Ganze in ein warmes Mistbeet. Da in der ersten Woche die Blätter und selbst der Stengel ziemlich welk wurden, so glaubte er, daß sein Versuch mißlingen werde; allein wenige Tage darauf erlangten die Blätter ihre Frische wieder, und nach Verlauf von drei Monaten war der Topf so mit Wurzeln angefüllt, daß die Pflanze in einen größern Topf versetzt werden konnte.

Stecklinge von Rhododendrum ponticum schlugen in Kohlenerde am Ende von sechs Wochen Wurzeln, und andere Gewächse, wie Erica, Metrosideros, Melaleuca u. dgl. m. wurzelten sehr leicht darin an.

Von andern mit Kohlenstaub angestellte Versuche solcher Art haben diese Erfahrungen bestätigt. Nur bei solchen Pflanzen, deren Stecklinge sehr schwer Wurzeln schlagen, blieb der Erfolg derselbe, wie man ihn bei Anwendung der gewöhnlichen Erdarten erreicht. Uebrigens wirkt der Kohlenstaub von Nadelhölzern, besonders wenn er einen Winter hindurch der Einwirkung der Atmosphäre ausgesetzt war, besser, als der von andern Holzarten.

Nicht minder wichtig sind die Versuche, welche man mit dem Guano in neuerer Zeit gemacht hat, um die Fruchtbarkeit des Bodens zu vermehren.

Man holt diesen neuerlich bekannt gewordenen Düngstoff, den Guano, von den Peruanern, eigentlich Huano, das heißt: Mist, genannt, von den südlichen und westlichen Küsten Afrika's, Südamerika's und Australiens; doch ist der auf einigen Inseln ohnweit der Küsten Peru's und Bolivia's der beste, weil er in diesen Gegenden wenig von Regen angefeuchtet wird. Er bekommt nämlich seine befruchtende Kraft durch das darin vorhandene Ammoniak und enthält dadurch auf hundert Theile 30 bis 60 Theile Stickstoff. Da aber das Ammoniak im Wasser auflöslich ist, so verliert er von seinem Werthe, wenn er feucht oder naß wird, und nur als trocknes Pulver angewendet, wirkt er am erfolgreichsten.

In Europa herrscht gewöhnlich die Meinung, daß der Guano aus einer seit Jahrhunderten erfolgten Aufhäufung der Excremente unzähliger Seevögel, welche jene Gegenden bewohnen, entstanden sei. Ohne Zweifel befinden sich auch darunter eine größere oder geringere Menge solcher Excremente, je nach der Verschiedenheit der Oertlichkeit und der Vögelarten. Allein da man beobachtet hat, daß seit 300 Jahren die dort vorkommenden Seevögel durch ihre Excremente kaum zollhohe Schichten gebildet haben, so kann an vielen Orten nur der geringste Theil des Guano aus dergleichen bestehen, und es läßt sich vielmehr annehmen, daß der größte Theil desselben aus aufgelöst'ten Leichnamen der Seevögel selbst und anderer Seethiere, hauptsächlich der Robben, hervorgegangen ist. Diese thierischen Ueberreste vermischten sich in einer langen Reihe von Jahren mit erdigen und andern Theilen und bildeten die vorhandenen Guanolager, die oft sehr mächtig sind,

ja zuweilen über 60 Fuß hoch sich erheben sollen und daher wie Eisenstein-gruben bearbeitet werden.

Mehrere Versuche haben schon hinlänglich gezeigt, daß dieser Dünger, wenn er mit verständiger Berücksichtigung der Verhältnisse angewendet wird, einen günstigen Erfolg bewirkt, wie auch an sich schon erwartet werden kann. Bedenkt man, daß die Pflanzen in den Gärten, eben so wohl wie die auf dem Felde, nur in einem gedüngten Boden gedeihen, ja daß von einem Garten mehr verlangt wird, als von dem Felde, weil in jenem unabläßig und in kurzen Zeiträumen mancherlei Gewächse gezogen werden, und daß daher dem Gartenboden dadurch auch schneller und mehr die Theile entzogen werden müssen, welche ihm Fruchtbarkeit verleihen: so wird man leicht einsehen, daß der Gartenboden auch eine reichlichere und verschiedenartige Düngung nöthig hat, und daß also der Gartenbau von einem Stoffe, der bei geringem Umfange unter 100 Theilen 30—60 Theile Stickstoff enthält, einen nicht geringen Vortheil ziehen kann.

Wenn die Anwendung des Guano beim Ackerbau bisher nicht immer einen günstigen Erfolg gewährte, so lag dieses nicht sowohl an diesem Stoffe selbst, sondern vielmehr daran, daß man ihn nicht auf die gehörige Weise anwendete. Denn, wenn man ihn wie die gewöhnlichen Düngerarten gebrauchte und ihn in zu großer Menge auf die Felder streute, so mußte er den Gewächsen nachtheilig werden und dieselben wohl sogar zu Grunde richten; oder wenn man ihn zu einer ungünstigen Jahreszeit anwendete, so konnte er ebenfalls den gewünschten Erfolg nicht haben; und wer nun vollends betrogen wurde und ein anderes Gemenge unter dem Namen Guano vielleicht theuer kaufte, der mußte sich hernach um so mehr auch in dem erwarteten Erfolge getäuscht sehen.

Versuche, welche neuerlich ein Deutscher, Namens Teschemacher, in den Vereinigten Staaten von Nordamerika anstellte, haben hinlänglich dargethan, daß der Guano eine erfolgreiche allgemeine Anwendung finden kann. Was ihn aber für den Gartenbau insonderheit empfiehlt, ist eines Theils die Eigenthümlichkeit, daß in einer geringen Menge viel befruchtende Kraft vereinigt sich befindet, und andern Theils seine Trockenheit und Zerreiblichkeit, vermöge welcher Eigenschaften er leichter und mit weniger Unannehmlichkeiten hauptsächlich in einem Zier- und Lustgarten angewendet werden kann, als der Stalldünger, dessen Anblick und Ausdünstungen immer etwas Unangenehmes haben. Und wenn auch der gewöhnliche Strohdünger den Vortheil gewährt, daß er den Boden lockerer macht, so kann man durch den Guano dasselbe erreichen, wenn man ihm Häckerling oder gehacktes Stroh beimengt.

Bei der Anwendung für den Gartenbau möchte es wohl am besten sein, ihn in Urin vom Rindvieh zu weichen, wodurch man ein flüssiges Düngmittel bekommt, mit welchem man die Pflanzen bequem begießen kann. Der alsdann übrigbleibende Bodensatz, welcher noch reich an Stickstoff ist, wird in dem Küchengarten verwendet. Uebrigens läßt sich der Guano auch im trocknen Zustande ohne weitere Zubereitung benutzen, indem man ihn geradezu mit dem Erdreiche vermischt, was Manche der flüssigen Anwendung vorziehen. Im trockenen Zustande erscheint er als ein gelbröthliches Pulver. Befinden sich größere oder kleinere Klumpen darunter, so müssen diese erst zu Pulver zerstoßen oder gerieben werden, ehe man den Dünger anwendet; auch ist es gut, wenn man ihn zuvor durchsiebt.

Man darf ihn nie unmittelbar mit dem Samenkorn in Berührung bringen, denn er würde den Keim zerstören, sobald dieser erscheint. Man streuet ihn vielmehr auf die Oberfläche der Erde und rechet ihn mit unter. Wenn er auf größern Flächen in Anwendung gebracht wird, so kann man ihn bei ruhiger Luft unvermischt ausstreuen; sobald aber der Wind geht, muß man zwei- oder dreimal soviel fein gepulverte trockene Erde mit ihm vermischen. Alsdann kann man ihn gleichmäßiger ausstreuen, und seine feinen Theile werden nicht so leicht vom Winde mit fortgenommen werden. Wenn man ihn bei dem Einsetzen der Kohl-, Kohlrabipflanzen und anderer dergleichen Pflanzen mehr anwenden will, so muß man ihm ebenfalls klare Erde reichlich beimischen, weil er sonst die jungen Pflanzen tödten würde. Niemals darf man ihm solche Stoffe beimengen, durch welche eine Gährung bewirkt werden könnte, denn alsdann würde seine beste Kraft entweichen.

Es ist nicht gleichgültig, in welchen Mengen und zu welchen Zeiten man ihn anwendet. Es genügt, die Erde leicht damit zur Zeit des Keimens der Samen zu düngen; sobald aber das Wachsthum etwas weiter vorgeschritten ist, alsdann giebt man dem Boden etwas mehr; und am reichlichsten wendet man ihn an, wenn die Pflanzen in ihrem vollen Wachsthume stehen. Die Peruaner, sagt Teschemacher, wenden ihn beim Maisbau folgendermaßen an: Sie geben gewöhnlich jeder Pflanzung dreimal Guano; zuerst nur wenig davon bei der Aussaat; zum zweiten Mal etwas mehr, wenn die Pflanzen die Hälfte ihrer Entwickelung erreicht haben; und zum dritten Mal einige Zeit vor der Körnerreife. Unmittelbar nach jeder Düngung begießen sie die Erde. Auf diese Weise kann der Dünger den Pflanzen nicht schädlich werden, dieser zersetzt sich vielmehr, das Ammoniak sondert sich aus und bringt entweder mit dem Wasser durch die Wurzeln in das Zellgewebe der Pflanzen, oder wird in gasförmiger Gestalt durch die Blätter und andere in der Luft befindliche Gewächstheile eingesaugt. Kaum ist die Kraft der ersten Düngung erschöpft, so folgt die zweite und gewährt neues Ammoniak, dessen Einwirkung immer nothwendiger wird, je weiter die Pflanzen in ihrer Ausbildung vorschreiten, welche endlich die dritte Düngung vollenden hilft.

Bei Anlage künstlicher Rasenflecke oder Einfassungen von Rasen in Landschaftsgärten übte der Guano einen ungewöhnlichen günstigen Erfolg, wenn man ihn gepulvert auf das Erdreich streute, ehe die Rasenschollen aufgelegt wurden; denn alsdann grünten diese bald auf das schönste.

Weinstöcke mit Guano gedüngt, treiben sowohl im freien Lande, als in Töpfen sehr kräftig. Bäume, bei denen Guano angewendet wurde, bekamen sehr breite dunkelgrüne Blätter; auch verkürzten sich die Zwischenräume zwischen den Knoten an den jungen Trieben, und die Blätter näherten sich einander mehr daran, was bei den Obstbäumen von besonderer Wichtigkeit ist, weil gerade solche Triebe hernach die meisten Früchte tragen. Die beste Art und Weise, den Guano bei den Obstbäumen anzuwenden, ist, daß man untersucht, wo die jungen Wurzeln derselben sich befinden, das heißt, in welcher Entfernung vom Stamme und in welcher Weise sie liegen, und daß man hierauf den Guano ihnen so nahe, als möglich, bringt, ohne sie davon völlig berühren zu lassen. Hätte man z. B. einen zehnjährigen Apfelbaum, so machte man rings um ihn, in einer Entfernung vom Stamme, welche ohngefähr der Länge der Zweige gleichkommt, einen Graben von einem Fuß Breite und von derselben Tiefe und bringt in diesen etwa eine einen

bis zwei Zoll starke Lage von Guano, den man mit ausgegrabener Erde wohl vermischt hat. Hierauf füllt man den Graben ganz zu und stampft die Erde fest. Die Wirkung einer solchen Düngung macht sich mehrere Jahre hindurch bemerklich. Zugleich werden auf diese Weise manche Insectenlarven getödtet, welche in der Erde leben und den Baumwurzeln schaden. Auch wenn man etwas Guano um die Bäume auf den Erdboden streut, werden dadurch manche schädliche Insecten vertilgt werden.

Weiter spricht Teschemacher von Versuchen, die er mit Guano bei Erbsen anstellte. Er machte mit der Gartenhacke einen Graben, auf dessen Grunde er Guano, mit Erde wohl vermischt, ausbreitete, und den er alsdann etwa 2 Zoll hoch mit Erde bedeckte, auf welche er hierauf Erbsen legte, und zwar etwas dichter als gewöhnlich. So kamen die Wurzeln der jungen Pflanzen nicht sogleich mit dem Dünger in Berührung, sondern erst später, als sie hinlänglich stark geworden waren. Zu bemerken ist noch, daß der Guano in einer solchen Tiefe lag, wo die Feuchtigkeit des Erdreichs groß genug war, um den Dünger gehörig zu zersetzen, ohne daß dazu es des Regens nothwendig bedurfte. Als aber dieser hernach vollends eintrat, so zeigten die Erbsen wirklich ein ungewöhnliches Wachsthum und gaben einen sehr reichen Ertrag.

Im November 1844 pflanzte Teschemacher Erdbeerstöcke kurz vor Eintritt des Frostes. Im folgenden Frühjahre, sobald die Witterung es gestattete, machte er zwischen den Reihen der Pflanzen etwa 2 Zoll tiefe Furchen, brachte Guano hinein und bedeckte ihn mit Erde. Dadurch bekam er einen reichen Ertrag an schönen Beeren, obschon der Boden an sich sehr mager war.

In den Gewächs- und Treibhäusern kann der Guano ebenfalls mit dem besten Erfolge angewendet werden. Wenn man von einem Theerosenstocke die Blüthen, sobald sie ausfallen, abschneidet und nun den Stock sogleich nach der Blüthezeit in frische Erde setzt und diese zwei- bis dreimal die Woche mit einer Guano-Auflösung begießt, so treibt er bald von Neuem kräftig und bringt nach wenig Tagen neue Blumen. Im December 1845 hatte Teschemacher zwei Theerosenstöcke in Töpfen, welche seit dem Februar zum vierten Male blühten. Ein Pelargonium, auf dieselbe Weise von ihm behandelt, bildete einen Strauch von 5 Fuß Durchmesser und hatte im April 1845 33 aufgeblühte Blumendolden und 174 noch unaufgeblühte. Nicht minder erfolgreich wirkte der flüssige Guano bei verschiedenen Cactusarten und bei andern Gewächsen.

Professor Johnston zu Edinburg will beobachtet haben, daß mit Guano gedüngte Kartoffeln weit weniger an der trocknen Fäulniß litten. Manche behaupten auch, daß der Guano den Wohlgeschmack der Früchte und des Gemüses vermehre. Uebrigens ist nicht aus der Acht zu lassen, daß man den Guano stets in völlig klarem Zustande und nie zusammengebacken anwenden muß, und daß er in zu großer Menge gebraucht mehr schadet, als nützt.

Auch Ruß, in Wasser aufgelös't, wirkt kräftig auf die Gewächse, wenn sie damit begossen werden und würde wohl noch kräftiger wirken, wenn man der Auflösung etwas Guano zusetzte.

In dem Garten der Londoner Gartenbau-Gesellschaft machte vor Kurzem Herr Donald mit verschiedenen Düngerarten folgende Versuche: Er setzte 12 Pflanzen von Fuchsia grandiflora in 6zöllige mit einer Mischung

von gleichen Theilen Heideerde und Lehm gefüllte Töpfe. Die eine Pflanze bekam gar kein Düngmittel; unter die Erde der zweiten mischte man 1 Unze Kohlenstaub; bei der dritten streute man eben so viel Kohlenstaub auf die Oberfläche der Erde; die vierte begoß man mit einer Auflösung von 1 Loth überphosphorsauren Kalk in einer halben Pinte Wasser; der Erde der fünften wurde eben so viel von jenem Salze beigemischt; die sechste begoß man mit einer Auflösung von einem halben Loth phosphorsauren Ammoniak in einer halben Pinte Wasser; auf die Erde der siebenten wurde ein Loth Apatit gestreut; eben so viel Apatit kam unter die Erde der achten; in die Erde der neunten brachte man einen Theelöffel voll von Dr. Hallett's concentrirtem flüssigem Fruchtbarmacher, welcher in einer halben Pinte Wasser gelös't worden war; die zehnte wurde mit eben so viel in einer gleichen Menge Wasser gelös'tem flüssigem Dünger von Dr. Harris versehen; die eilfte bekam eine gleiche und eben so behandelte Portion von Potter's concentrirtem flüssigem Guano, und bei der zwölften wurde 1 Unze Kuhmist der Erde beigemengt. Hierauf wurden diese 12 Pflanzen in eine Reihe gestellt und 4 Monate hindurch nur mit dem erforderlichen Wasser begossen, wobei sich folgendes Resultat ergab: Die Pflanze, welche Harris's flüssigen Dünger bekommen hatte und die beiden mit Apatit gedüngten Pflanzen übertrafen im Wachsthum alle übrigen; diesen drei am nächsten kamen die beiden mit Kohle behandelten Pflanzen und die mit überphosphorsaurem Kalke gedüngte; die mit Kuhmist und die mit phosphorsaurem Ammoniak versehenen Pflanzen zeigten die dunkelste Färbung und nahmen im Wachsthume den dritten Rang ein; die andern drei standen den vorgenannten mehr oder weniger nach, und die mit Potter's Guano gedüngte Pflanze hielt sich nur 3 Monate hindurch kümmerlich am Leben und starb alsdann ab, weil sie wahrscheinlich zu viel von dem Dünger bekommen hatte.

Früher war man über die Wirkung der Eisensalze auf die Gewächse sehr verschiedener Meinung, weil es noch an sichern Erfahrungen darüber fehlte. Neuerlich aber hat Herr Eusebius Gris, Professor der Chemie zu Chatillon, zahlreiche Versuche damit angestellt, über welche die Herren Payen und Adolph Brongniart, nach vorgenommener gehöriger Prüfung derselben, Bericht an die Centralgesellschaft für Ackerbau zu Paris abgestattet haben.

Zuerst stellte Gris Versuche mit Pflanzen an, welche an der Chlorose oder Bleichsucht litten, die manche Pflanzen, z. B. die Hortensien, die Calceolarien, Aurikeln und Primeln und die Pelargonien, öfter befällt. Er begoß dergleichen Topfpflanzen mit einer Auflösung von schwefelsaurem Eisen oder von Eisenvitriol, welche 10 bis 20 Gramme dieses Salzes auf ein Liter Wasser enthielt, und fast immer bekamen die kranken Gewächse nach zwei, drei oder vier Befeuchtungen ihre natürliche grüne Farbe allmählig wieder. Die Menge der angewendeten Flüssigkeit betrug bei jeder Pflanze von einem halben Deciliter bis zu einem halben Liter, je nachdem das Gefäß, worin die Pflanze stand, und sie selbst kleiner oder größer war. Die Wirkung aber zeigte sich mehr oder weniger schnell und mehr oder weniger merklich, je nach der Natur der Pflanze.

Bei einem sehr bleichsüchtigen Pelargonium, bei einer Calceolaria excelsa, Stachys mollissima und Malva capensis, die in gleich üblem Zustande sich befanden, erfolgte die Wirkung sehr schnell, denn am Ende von 3 Wochen und nach dreimaligem Begießen bekam die Pflanze ihren natürlichen Zustand wieder. Langsamer aber erfolgt die Rückkehr der natürlichen

Farbe bei einer Satureja, Diosma und Melaleuca, welche ebenfalls sehr an der Bleichsucht litten; sie erlangten jedoch nach Verlauf von 2 Monate ihr schönes Grün wieder. Eine Pimelia hingegen färbte sich nur unvollkommen, und viele Blätter derselben blieben gelb.

Auch darf nicht unbemerkt bleiben, daß, wenn die Blätter bis zu einem gewissen Grade in der Krankheit gekommen sind, wenn das Zellgewebe sich so weit verzehrt hat, daß das Blatt beinahe durchsichtig und fast vertrocknet ist, sie nicht mehr die Fähigkeit besitzen, wieder grün zu werden. Alsdann äußert die Eisenauflösung, mit welcher die Pflanzen begossen werden, ihren heilsamen Einfluß nur auf die neu sich entwickelnden Blätter.

Ein starker Stock der Napæa lævis im freien Lande des Pflanzengartens zu Paris hat dieses auf das deutlichste bewiesen. Dieser Stock war im Monat Mai so krank, daß seine weißgelben, dünnen und beinahe durchsichtigen Blätter kraus und zum Theil dürr wurden; selbst die Knospen waren so weiß, wie das Herz eines Salathauptes; allein 3 Gramme Eisenvitriol, in 3 Deciliter Wasser aufgelös't, reichten bei zweimaliger Begießung hin, die Blätter, welche noch nicht zu sehr gelitten hatten, wieder etwas grün zu färben. Nach einer dritten, etwas reichlichern Begießung erlangte der Stock seine ganze Kraft wieder und die meisten Triebe bekamen von Neuem ihre natürliche Farbe. Da jedoch der Stock eine bedeutende Größe und mehr als dreißig Triebe hatte, so reichte die angewendete Menge nicht hin, um eine vollständige Herstellung zu bewirken, und bald fingen die Blätter an, wieder gelb gefleckt zu werden.

Ueberhaupt wird es im freien Lande weit schwieriger, einen gewissen Erfolg zu erzielen. Oft verspürt man vermuthlich deshalb keinen merklichen Erfolg, weil bei der weiten Verbreitung der Wurzeln nur ein kleiner Theil der Flüssigkeit von ihnen eingesaugt wird und also nur eine sehr geringe Menge in Anwendung kommt. Wenn man erst mehr Kenntniß davon haben wird, wie viel von diesem Eisenmittel zur Erreichung des Zweckes nothwendig ist, so läßt sich erwarten, daß bei starken Stöcken im freien Lande das Eisensalz eben so erfolgreich sich zeigt, wie bei den Topfpflanzen.

Wenn nun aber auch die erfolgreiche Wirkung der Auflösung von schwefelsaurem Eisen auf bleichsüchtige Pflanzen nicht in Zweifel gezogen werden kann, so läßt sich doch die Frage aufwerfen, ob der Eisenvitriol an sich und unmittelbar wirke, oder nur durch seinen Einfluß auf die Bestandtheile des Bodens, besonders durch den Gyps, den er erzeugt. Dieser Einwurf ist auch wirklich Hrn. Gris gemacht worden; aber er hat ihn durch verschiedene Versuche zu beseitigen gewußt. Er versichert, ganz denselben Erfolg bekommen zu haben, wenn er Auflösungen von salzsaurem und salpetersaurem Eisen in Anwendung brachte; durch Gyps hingegen sah er nie eine Veränderung in der Farbe der bleichsüchtigen Pflanzen hervorgehen. Viele der Pflanzen, welche er behandelte, sowie auch mehrere, mit welchen jene beiden Berichterstatter Versuche anstellten, standen in reiner Heideerde, und doch war der Erfolg immer sehr merklich, obgleich das Erdreich fast gar keine Kalktheile enthielt. Uebrigens darf man auch nur die Blätter solcher kranken Pflanzen mit jener Auflösung waschen, und man wird denselben Erfolg bemerken, so daß man an der unmittelbaren Einwirkung der Eisensalze auf das Zellgewebe der Blätter nicht zweifeln kann.

Dieses Verfahren, welches Gris erst nach der Anwendung des Mittels auf die Wurzeln versuchte, erfordert eine weit schwächere Auflösung,

indem man nur ein bis zwei Gramme Eisenvitriol in einen Liter Wasser löſ't. Man trägt die Flüſſigkeit vermittelſt eines Pinſels oder Schwammes auf die obere oder untere Seite der Blätter auf, und zwar entweder nur theilweis, oder auf die ganze Fläche derſelben. Wenn man mit der Auflöſung im Großen verfahren will, ſo begießt man mit derſelben die Blätter, ſo daß das Ueberflüſſige die Erde befeuchtet und von den Wurzeln aufgeſaugt werden kann.

Eine ſtarke Auflöſung greift faſt immer die Blätter an und erzeugt braune Flecke an denſelben.

Der Erfolg dieſer Abwaſchung iſt mehr oder weniger ſchnell, je nach der Beſchaffenheit der Blätter und der Poroſität ihrer Oberhaut; auch je nachdem die Oberfläche des Blattes die Flüſſigkeit mehr oder weniger annimmt; denn, wenn die Auflöſung nicht an dem Blatte haftet, ſo kann auch keine Einſaugung ſtattfinden, und man mußte daher der Flüſſigkeit erſt noch einen klebrigen Beſtandtheil zuſetzen.

Weiche Blätter, wie die von Pelargonium inquinans, Primula elatior, Chrysanthemum indicum, ſind für die Einwirkung der Eiſenſalze ſehr empfindlich; eine einzige Abwaſchung damit reicht hin, daß nach Verlauf von zwei oder drei Tagen das Blatt entweder theilweis oder ganz ſeine grüne Farbe wieder bekommt, je nachdem daſſelbe entweder auf ſeiner ganzen Fläche, oder nur an manchen Stellen mit der Auflöſung befeuchtet wurde. Im letztern Falle kann man, vorzüglich auf den Blättern bleichſüchtiger Pelargonien, hübſche grüne Zeichnungen hervorbringen.

Dieſe Einwirkung des ſchwefelſauren Eiſens in ſehr ſchwacher Auflöſung zeigt ſich bei den Blättern bleichſüchtiger Pflanzen einer großen Anzahl verſchiedener Familien, vorzüglich an den Weinſtöcken und Birnbäumen, welche jener Krankheit häufig unterworfen ſind.

Man bemerkt übrigens, daß wenn die Färbung der Blätter nach Einſaugung der Eiſenſalz-Auflöſung durch die Wurzeln erfolgt, die den Blattnerven zunächſt befindlichen Theile ſich zuerſt grün färben, wodurch alsdann das Gefäßnetz beſonders hübſch bemerklich hervortritt. Wird hingegen die Färbung der bleichſüchtigen Blätter durch das Einſaugen der Eiſenſalz-Auflöſung von der Oberhaut bewirkt, ſo entſtehen oft unregelmäßige grüne Flecken, welche mit den Nerven in keiner Beziehung ſtehen. Eben daſſelbe hatte Hr. Göppert ſchon bei den durch Blauſäure vergifteten Pflanzen bemerkt, je nachdem nämlich die Blauſäure entweder durch die Wurzeln, oder in Dunſtform durch die Oberhaut der Blätter eingeſaugt wurde.

Dieſe Wirkung der Eiſenſalze auf die Gewächſe in Folge der Einſaugung durch die Oberhaut der Blätter iſt um ſo wichtiger, da ſie oft der andern, welche vermittelſt der Einſaugung durch die Wurzeln erfolgt, vorzuziehen ſein wird, beſonders bei den Bäumen, deren Saugwurzeln weit verbreitet ſind und daher um ſo weniger von der Auflöſung berührt werden können, wenn man nicht eine ungeheure Menge derſelben in Anwendung bringt. Denn auf ſolche Weiſe können durch eine ſchwache Auflöſung, die man vermittelſt einer Spritze zwei-, drei- oder viermal auf die Blätter bringt, dieſe in ihren natürlichen Zuſtand zurück verſetzt werden. Es entſtehen nämlich alsdann auf der Oberfläche der Blätter grüne Flecken, welche nach einigen wohl gerichteten Beſpritzungen zuſammenfließen. Hr. Gris will durch dieſes Verfahren bei ſehr bleichſüchtigen Birnbäumen einen ſehr günſtigen Erfolg bewirkt haben.

Uebrigens ist es wahrscheinlich, daß die Jahreszeit, in welcher die Begießungen, das Bespritzen oder die Waschungen vorgenommen werden, auf den Erfolg großen Einfluß haben muß; denn die völlig ausgebildeten, ältern und lederartigen Blätter scheinen für die Einwirkung jener Auflösung weniger empfindlich und werden nicht so leicht wieder grün, als die noch jungen und weichen Blätter.

Was den Einfluß der Eisensalze auf gesunde und in ihrem natürlichen Zustande befindliche Pflanzen betrifft, so läßt er sich weit schwieriger durch die in den Gärten angestellten Versuche bestimmen, und die bisher erhaltenen Resultate reichen noch nicht hin, um jene Frage völlig zu entscheiden. Gris führt mehrere Fälle an, in welchen Pflanzen und Getreidearten, die mit einer Auflösung von Eisensalzen, insonderheit von schwefelsaurem Eisen, begossen worden waren, weit kräftiger erschienen, als andere, übrigens in gleichen Verhältnissen sich befindende, die keine dergleichen Anfeuchtung bekommen hatten. Jene beiden Berichterstatter wiederholten im Frühjahre die Versuche an Aussaaten theils in freiem Lande, theils in Töpfen, und in letzterem Falle auch in verschiedenen Erdarten. In's freie Land säeten sie Sommerweizen, Hafer, Erbsen, Runkeln, Buchweizen, Kohl und Rüben. Die Hälfte jeder Aussaat wurde mit einer Auflösung von 10 Grammen, und später, um den Blättern bei der Befeuchtung nicht zu schaden, von 3 Grammen in 1 Liter Wasser begossen. Diese Begießungen wurden im Laufe des Juni und Juli fünf bis sechsmal wiederholt, aber ohne einen für das Auge bemerklichen Erfolg hervorzubringen.

In Töpfe hatte man gesäet: Hordeum hexastichum, Avena sativa, Trifolium incarnatum, Brassica napus, Lepidium sativum, Polygonum fagopyrum, Amaranthus caudatus; und zwar hatte man von jeder dieser Pflanzenarten zwei Töpfe mit gewöhnlicher Gartenerde und zwei mit Heideerde und zwei mit Sand; jeder Topf war oben 2 Decimeter oder gegen 8 Zoll weit und enthielt 8—10 Stücke von jeder Pflanzenart. Einer der Töpfe wurde alsdann mit reinem Wasser begossen und der andere von Zeit zu Zeit mit einer Auflösung von Eisenvitriol, 10 Gramme auf 1 Liter Wasser, wovon man anfangs jedem Topfe 1 Deciliter und später 2—3 Deciliter gab. Allein auch bei diesem Versuche zeigte sich im Allgemeinen zwischen beiden Reihen wenig Unterschied, hauptsächlich bei den in gewöhnlicher Gartenerde gesäeten Pflanzen. Die in Heideerde und vorzüglich die in Sand gesäeten Gewächse schienen im Allgemeinen durch das Begießen mit Eisenvitriol-Auflösung kräftiger zu werden, was vorzüglich bei dem Buchweizen und den Kreuzblüthlern bemerklich wurde.

Dürfte man nun aus diesen wenigen Versuchen, bei welchen freilich manche andere zufällige Umstände mit einwirken konnten, einen Schluß ziehen, so würde hauptsächlich in einem magern und sandigen Erdreiche das schwefelsaure Eisen von heilsamer Wirkung werden. Dieses läßt sich jedoch noch nicht mit voller Gewißheit behaupten, und weitere Versuche müssen erst noch genauere Erfahrungen darüber bieten.

Da man schon längst annehmen konnte, daß bei dem Wachsthume der Pflanzen die Electricität von bedeutendem Einflusse sein muß, so ist es um so weniger befremdend, daß man auch in dieser Hinsicht neuerlich nähere Erfahrungen durch Versuche zu gewinnen begann. Von London aus wird uns berichtet, daß Edward Harmer Sheppard Esquire vor Kurzem

in einer Sitzung der königlichen botanischen Gesellschaft daselbst eine Mittheilung über dergleichen von ihm angestellte Versuche machte.

Zu Anfang Mai grub er in demjenigen Theile des Gartens der königlich botanischen Gesellschaft, welcher zu Versuchen bestimmt ist, eine Kupferblechplatte von 2 Fuß Länge und 9 Zoll Breite, und ohngefähr in einer Entfernung von 9 Fuß davon eine Zinkplatte von derselben Größe, beide in senkrechter Stellung, so ein, daß sie dem magnetischen Norden und Süden gegenüber sich befanden. Beide verband er ohngefähr 3 Zoll hoch über dem Boden durch zwei Kupferdrähte, welche an den obern Ecken der Platten angelöthet wurden. Hierdurch entstand eine galvanische Batterie, bei welcher die feuchte Erde den Leiter ausmachte.

Innerhalb des durch die Drähte und die Platten eingeschlossenen Raumes wurden parallel mit den letztern Luzerne, Esparsette, Kopfklee, rothe Rüben und gelbe Mangoldwurzeln in Reihen gesäet. Zugleich wurde ein anderer, gleich großer und eben so beschaffener, aber nicht der Einwirkung des Galvanismus ausgesetzter Raum, 18 Zoll von jenem entfernt, auf gleiche Weise hergerichtet und mit eben so viel Samen von denselben Pflanzenarten besäet. Keine von beiden Abtheilungen bekam Dünger. Als nach drei bis vier Wochen der Samen aufgegangen war, zeigte sich auch schon in beiden Räumen ein merklicher Unterschied. In der galvanisirten Abtheilung starben viele der jungen Pflanzen bald nach ihrer Erscheinung über der Erde ab und verwelkten. Von dem Kopfklee und der Esparsette, die den Metallplatten am nächsten standen, gingen zwei Drittel der Pflanzen zu Grunde, von den Mangoldwurzeln und rothen Rüben hingegen, welche am weitesten von den Platten entfernt waren, starb nur etwa ein Sechstel ab. Offenbar wurde also hier eine größere Menge Electricität entwickelt, als für das erste Hervorgehen der Pflanzen heilsam war. Alle die Kleepflanzen, welche die ersten fünf oder sechs Wochen überlebten, wuchsen nothdürftig heran, wurden aber nie so kräftig als diejenigen, welche in dem andern, nicht electrisirten Raume standen. Die Rüben hingegen und die Mangoldwurzeln wuchsen weit schneller und kräftiger, als die andern Pflanzen und waren im Monat August weit größer, als die in dem andern Raume stehenden. Sie nahmen auch ferner noch schnell an Größe zu, und am 20. October hatte eine der Rüben einen Umfang von 40¼ Zoll. Wahrscheinlich würde sie noch größer geworden sein, wenn nicht an jenem Tage sie aus Muthwillen zerstört worden wäre.

Zehn Tage später wurden alle Rüben heraus genommen, genau gemessen und gewogen. Das Gewicht sämmtlicher Rüben, die auf der electrisirten Abtheilung gestanden hatten, betrug 27½ Pfund; sämmtliche Rüben auf dem nicht electrisirten Raume hingegen wogen nur 5¼ Pfund; doch darf nicht unerwähnt bleiben, daß dieses Gewicht etwa um 2 Pfund vermehrt worden wäre, wenn nicht eine Rübe verfault und von Würmern gefressen gewesen wäre. Das Gewicht sämmtlicher Mangoldwurzeln betrug in dem electrisirten Raume 14½ Pfund, während die in der andern Abtheilung vorhandenen an Gesammtgewicht nur 10 Pfund hatten. Es fand also ein großer Unterschied unter den Gewächsen der beiden Räume statt; ob aber die Electricität diesen Unterschied allein bewirkte, läßt sich aus diesem einzigen Versuche noch nicht für gewiß annehmen.

Uebrigens verkündigte schon um die Mitte des vorigen Jahrhunderts ein gewisser Maimbray zu Edinburg, daß das Wachsthum einzelner

Pflanzen durch Electricität gefördert werde, wie er durch Versuche erfahren habe. Seit jener Zeit hat man auch solche Versuche wiederholt angestellt und günstige Erfolge dadurch gehabt. Eine gewöhnliche Hyacinthe, die man in einem Glase zog, und der man täglich einige Funken von einer Electrisirmaschine zukommen ließ, wuchs auffallend schnell. Sir Humphrey Davy hat durch angestellte Versuche gefunden, daß der Galvanismus stark auf die Pflanzen wirkt, daß diese besonders schnell wachsen, wenn sie mit dem negativen Pole einer voltaischen Säule in Verbindung gebracht werden, hingegen nicht so schnell am positiven Pole sich entwickeln. Er erfuhr auch, daß dem Absterben nahe Gewächse durch Anwendung der Electricität neu belebt wurden.

Es ist zu wünschen, daß in dieser Hinsicht noch mehr Versuche angestellt werden.

Beachtenswerthe Notizen

aus dem Floric. Cabinet.

1) Ein Wort über Cultur der Pelargonien.

Einer der berühmtesten Blumenzüchter Englands in der Nachbarschaft von London cultivirt die Pelargonien im Hause und im Freien bei folgender, sehr einfacher Methode und sichert sich dabei stets eine gehörige Zahl junger, kräftiger, reichblühender Pflanzen von schöner Buschform.

Er macht es sich zur Regel, jährlich Anfangs Juli seine Stecklinge zu schneiden und damit dann auf die übliche Weise zu verfahren. Er macht solche mit drei Knoten, schneidet die untern Blätter genau und rein am Zweige ab und macht dann einen Einschnitt durch den ganzen untersten Knoten. Hierauf stopft er sie an den Rand von Töpfen mit 9 Zoll Durchmesser, deren Erde 1 Zoll hoch vom Rande frei bleibt und aus einer Mischung von Lauberde, Lehm und torfiger Heideerde zu gleichen Theilen besteht, und füllt dann den Rest mit guter, leichter, reiner Erde auf. Nachdem die Stecklinge fest in den Topf eingedrückt sind, bewässert er sie gut und bringt die Töpfe in ein gegen Süden stehendes Haus ganz nahe unter das Glas, oder besser in einen Fensterkasten solcher Lage, wo sie bei starker Sonne beschattet werden. Vom zehnten Tage an erhalten sie hier Luft, wenn solches nöthig erscheint. Sobald sie Wurzeln angesetzt haben, verpflanzt er sie einzeln in Sechsziger-Töpfe mit leichter, reiner Erde, welche noch zu nichts anderm verwendet worden ist (Jungfernerde) und stellt sie wieder in den Kasten, bis sie neue Wurzeln gemacht haben. Dann gewöhnt er sie allmählig an die freie Luft und läßt sie später darin, bis zur Zeit, wo sie in das Kalthaus gebracht werden müssen, wo dann das Wachsthum des Hauptstockes aufhört. Am Ende des folgenden März verpflanzt er sie in Töpfe von 6 Zoll Durchmesser in eine Erdmischung von vegetabilischem

Compost, gutem Lehm und gut verrottetem Kuhdünger, der wenigstens ein Jahr alt ist, zu gleichen Theilen gut gemengt, aber nicht gesiebt; dann stellt er sie einige Tage zum Abtrocknen unter Glas. Hiernach bringt man sie in eine geringe künstliche Wärme, giebt ihnen hier viel Wasser und Luft, wobei sie bald reichlich Blüthen ansetzen. Sobald die Blüthen sich öffnen, verpflanze man die Stöcke hinaus in das freie Beet, wo sie bis in den Herbst stehen bleiben.

Das Wesentliche dabei ist wohl, daß man die Stecklinge jährlich schon im Juli schneide, was die Pflanze an zu großem Wachsthume verhindert und die volle Triebkraft in den Stecklingen concentrirt läßt; ferner, daß man die bewurzelten sogleich in kleine Töpfe mit warmem Boden verpflanze und im Frühling dann in größere Töpfe mit wahrhaft reichem Compost bringe; endlich — daß man sie über Sommer im freien Land halte.

2) Ueber die Behandlung von Nerium Oleander.

Eine Hauptaufgabe bei der Cultur aller Nerium-Arten ist die genaueste Aufsicht und Pflege der Pflanzen im Winter, vorzüglich in Betreff der greulichen Schildläuse und andern Insecten, welche aufgesucht und entfernt werden müssen. Sobald sich in den Blattwinkeln jene fatalen Anhängsel von rostartigen Flecken zeigen, welche ohne eine Beschädigung der Blätter so schwer zu beseitigen sind, so bestreiche man diese Stellen mittelst einer zarten Bürste mit einer Salbe aus gepulvertem Schwefel und Schaum von Seife (schwarzer?). Gegen die Mitte Februars hin wasche man diese besalbten Stellen wieder rein ab und topfe die Pflanzen um. Dabei schüttle man von der alten Erde ab, so viel man immer kann, ohne die feinen Würzelchen abzureißen. Man bilde einen guten Wasserabzug und fülle die neuen Töpfe mit einer Mischung von $\frac{1}{4}$ sandiger Torferde, $\frac{1}{4}$ Misterde und $\frac{2}{4}$ gutem, leichtem Lehm. Einige Tage lang stelle man die Pflanzen in Schatten, bringe sie dann stufenweise näher und näher an das Licht, und sobald sie zu wachsen beginnen, sorge man, daß ihre Spitzen möglichst nahe an die Fenster kommen.

Die Menge des Wassers, welches man ihnen zukommen läßt, richte sich nach der Wärme des Standortes, indessen verlangen sie immerhin eine hübsche Unterstützung mit Wasser, in der Blüthezeit sogar täglich zweimal, aber sobald die Blüthen zu welken beginnen, ist es am besten, die Untersetzer zu entfernen oder solche wenigstens jeden Abend auszuleeren.

Im südlichen Frankreich, wo diese Pflanzen ungemein kräftig vegetiren, pflanzt man sie gewöhnlich an fließende Gewässer. Bei warmer Witterung bespritze man die Pflanzen jeden Abend so lange, bis sich die Blüthen öffnen.

Bei einer solchen Behandlung erlebte ich häufig den Wuchs solcher Sträuche zur Höhe von 6—8 Fuß bei verhältnißmäßig sehr buschigem Stande, und mit einer reichen Blüthezeit von vier Monaten.

Commelina.

3) Fuchsia serratifolia als Pflanze für das freie Land.

Diese köstliche Eroberung der neueren Zeit wächst und blüht herrlich im Freien, wenn sie an einem geschützten, sonnigen Orte steht und regelmäßig

an Stäben gehalten wird. Sie ähnelt hier einem Lärchenbaume im Kleinen und macht eine köstliche Wirkung mit ihren pyramidenförmig gerade abstehenden Zweigen, an deren Enden die lieblichen Blüthenglocken dem Auge frei herabhängen. Auf solche Weise muß die Pflanze durch Zurückschneiden erzogen worden sein und dann stützt man die Zweige in einiger Entfernung von dem Stamme durch eigene Stäbe in dieser Lage. Grün angestrichen machen sich die Stäbe am besten.

Auch macht sich die Pflanze herrlich, wenn man sie über eine schiefe Mauer breit spalirt, jedoch muß man ihr ein hölzernes Spaliergitter unterlegen, weil im Sommer wenigstens alle jüngeren Triebe unmittelbar auf den Steinen liegend, von diesen verbrannt werden würden, da sie sehr fleischig und saftig sind. Das Holzgitter muß in einiger Entfernung von der Mauer angebracht werden und die Pflanze bindet man so daran, daß alle Blüthenzweige frei nach außen stehen, damit gleichzeitig alle Blüthen dem Auge sich zeigen.

Wie gesagt, der Standort muß ein geschützter, warmer, trockener sein, daher erheischt auch die Pflanze in der warmen Jahreszeit ein öfteres Begießen um die Wurzeln.

Im Mai topfe man die Pflanzen sorgfältig aus, damit sie im freien Lande Zeit genug haben, ihr volles Wachsthum zu erreichen und ihren köstlichen Blüthenschmuck bis zum Ende des Sommers zu zeigen.

Sobald im Herbste fortdauernd nasses Wetter bevorsteht, die Nachtkühle eintritt oder auch nur leichte Fröste zu besorgen sind, hebe man die Pflanzen mit möglichst großem Ballen aus dem Lande, setze sie in einen Topf, Kübel oder Korb und bewahre sie über Winter im Kalthause an der trockensten Stelle. In der Zeit, wo im Frühling die Vegetation erwacht, ertheile man ihr eine günstige Stelle, damit sie im Mai für ihre Wanderung in das freie Land gehörig herangewachsen und kräftig sei.

Daneben halte man sich immer einige junge Pflanzen für die Topfcultur im Kalthaus, auf die Stellagen und die Fenster, da solche überall als köstliche Zierde erscheinen.

4) Olea fragrans zu vermehren und zum Blühen zu bringen.

Diese allerliebste, wohlriechende Grünhauspflanze verdient einen Platz in jeder Sammlung, findet solchen jedoch in der That selten, weil ihr Wachsthum manchen Schwierigkeiten unterliegt und weil sie überdies nicht regelmäßig blüht, während ihre kleinen weißen Blüthen nicht Saat genug machen. Dennoch sollte man sie wegen ihres lieblichen Geruchs viel häufiger hegen.

Von einem Freunde wurde mir folgende Methode zur Vermehrung der Pflanze und Beförderung ihres Blühens vor einigen Jahren mitgetheilt und alle damit seitdem angestellten Versuche gelangen so trefflich, daß ich allen Gartenfreunden durch Mittheilung derselben eine Freude zu machen hoffe.

Gegen das Ende des Märzes topfe ich eine Anzahl gerabstämmiger Pflanzen von Ligustrum vulgare oder Rhamnus alaternus ein, köpfe sie ungefähr 4 Zoll hoch über dem Boden ab, vereble darauf ein ungefähr 6 Zoll langes Reis von O. fragrans mittelst des Zungenpfropfens (by tongue grafting). Der Theil des Pfropfreises unter der Zunge wird der Länge

nach in ein Gläschen gesteckt und dieses wird mit Wasser gefüllt. Reis und Mutterstamm werden hierauf mit Bast fest zusammengebunden und mittelst Lehm ein wenig Moos darum befestigt, worauf man den Topf in einen Gurkenkasten einsenkt, wo sich alles bald verwächst. Während des Sommers bilden sich daraus kräftige Pflanzen, welche im folgenden Frühling leicht und reich blühen, reichlicher und schöner als die jungen Stecklingspflanzen, während diese veredelten an sich viel kräftiger sind.

Von der Gattung Luxemburgia, ihren Arten und deren Cultur.

Von J. de Jonghe.

(Annales de la société royale d'agriculture et de botanique de Gand.)

Als im Jahre 1816 nach den Kriegen des Kaiserreichs die Verhältnisse zwischen Europa und Amerika wieder hergestellt waren, reis'te ein französischer Botaniker, Herr August de Saint-Hilaire, von einem edlen Eifer für die Naturwissenschaften erfüllt, nach Rio de Janeiro, in Gesellschaft des Herzogs von Luxemburg, außerordentlichen Gesandten bei der Brasilianischen Regierung. Unter dem Schutze dieses Freundes der Künste und Wissenschaften unternahm Herr de Saint-Hilaire in Brasilien seine Untersuchungen, welche er 6 Jahre in verschiedenen Provinzen dieses unermeßlichen Reichs und auch in Paraguay fortsetzte. Von dort brachte er für das Museum des Jardin des plantes in Paris eine reiche Sammlung naturhistorischer Gegenstände und ein sehr umfangreiches Herbarium mit, welches die ausgezeichnetesten Pflanzen jener Gegenden enthielt, ein Geschenk, das den Freunden der reichen Natur jenes Himmelstrichs nicht minder angenehm war, als den wahren Verehrern der Horticultur und Botanik.

Nachdem das Material, die Resultate langdauernder und gefahrvoller Wanderungen, gesammelt und geordnet war, hat die Herausgabe zweier Werke nach der Rückkehr des Reisenden die vollste Anerkennung gefunden. Das erste, von welchem nur 6 Lieferungen in 4., erschien 1823 unter dem Titel „Histoire des plantes les plus remarquables du Brésil et du Paraguay“; das zweite Werk, betitelt: „Flore du Brésil méridional“, begann 1825. Die letzte Abtheilung des dritten Bandes in 4., welcher nicht vollendet, erhielten wir im Jahre 1832.

In beiden Werken giebt Herr de Saint-Hilaire, welchem wir die Benennung der Gattung Luxemburgia zu Ehren seines erlauchten Patrons verdanken, eine in das Einzelne gehende Beschreibung dieser neuen Gattung, und stellt sie in die Familie der Frankeniaceen, bei Sauvagesia und Lavradia zur Seite, drei Gattungen, welche sich sehr ähnlich und ganz eigentlich in den hohen Gebirgen Brasiliens heimisch sind.

Die Luxemburgia scheinen bestimmt, künftig einen der ersten Plätze unter den hübschen Pflanzen unserer temperirten Häuser einzunehmen, wenn

ihre Cultur erst hinreichend bekannt sein wird. Dieses desto eher zu erreichen, ist der Zweck dieses Aufsatzes. Die Gattung Luxemburgia, sagt Hr. de Saint-Hilaire, ist unbezweifelt neu, und die vier Arten derselben gehören Brasilien ausschließlich an. Alle wachsen auf der Gebirgskette, welche das bebaute Land von den Urwäldern trennt. Bemerkenswerth ist es, daß diese Gebirgskette, die Scheidewand zweier so verschiedenen Floren, eine Vegetation darbietet, welche sich auf gleiche Weise von der einen wie von der anderen unterscheidet.

Hr. v. Martius, der uns ebenfalls mit einer großen Anzahl schöner Brasilianischer Pflanzen bekannt gemacht hat, führt eine fünfte Art unter dem Namen Plectanthera ciliosa an. Plectanthera floribunda betreffend, ebenfalls von ihm angeführt, scheint nach dem Nomenclator botanicus II. pag. 79 diese sechste Art einerlei mit L. octandra *St. Hil.* So beschränkt sich demnach die Zahl der Arten, welche in den uns bekannten botanischen Werken angeführt sind, auf fünf, nämlich *L. corymbosa *St. Hil.*, L. octandra *St. Hil* oder Plectanthera floribunda *Mart.*, L. Plectanthera ciliosa *Mart.*, L. polyandra *St. Hil.* und *L. speciosa *St. Hil.*

Die beiden mit einem Sternchen bezeichneten Arten sind in dem erstgenannten der beiden Werken des Hrn. de St. Hilaire pag. 332 und 335 abgebildet. Ehe wir weiter gehen, wollen wir die allgemeinen Charaktere der Gattung Luxemburgia aufstellen, wie sie von den Botanikern bestimmt sind. Im 5. Bande pag. 466 der Histoire naturelle des végétaux phanérogames heißt es:

Es sind kahle Sträucher mit wechselweise stehenden, fiedernervigen, gezähnten, stachelspitzigen, lederartigen Blättern und hinfälligen oder bleibenden Nebenblättern. Die Blumen sind groß, gipfelständig, entweder traubenartig oder doldentraubenartig gestellt, und stehen an gegliederten, unter dem Gelenk mit zwei kleinen Deckblättern besetzten Blumenstielen.

Die fünf Arten, niedliche Sträucher oder auch nur Halbsträucher, aber sehr verzweigt, wenn man Sorge trägt, die Spitze des Stengels bei gelegener Zeit, das heißt, wenn das Exemplar ungefähr einen Zoll hat, zu beseitigen, waren vor 25 Jahren nur in Herbarien und in kleinen Theilen bekannt. Im Jahre 1841 wurde eine erste Species in England eingeführt, es war L. ciliosa. Paxton's Magazine of Botany erzählt die Einführung dieser ausgezeichneten Neuigkeit, die wir Hrn. Garner verdanken, und unter andern, daß dieser reisende Naturforscher solche auf dem Orgel-Gebirge 5000 Fuß über dem Meere entdeckt hat. Wir müssen aber bemerken, daß andere, mit Barometer versehene Reisende die höchste Spitze dieses Gebirges nur zu 3200 Fuß Höhe angeben, und daß mithin die Erhebung, auf welcher die Pflanze wächst, nach Clausen kaum 3000 Fuß über der Meeresfläche erreichen kann. Das giebt einen Unterschied von 1800 Fuß, und es ist nicht ohne Einfluß, diese Berichtigung zu verbreiten, um die Praktiker bei ihren Cultur-Versuchen auf den richtigen Weg zu leiten. Diejenigen, welche seither L. ciliosa cultivirt haben, werden von dem Einfluß unserer Bemerkung sich überzeugen. In der That ist es jetzt als feststehend angenommen, daß je höher der Standort einer Gattung oder Art, desto weniger erträgt sie eine warme Temperatur in unsern europäischen Gewächshäusern. Es ist gewiß, daß wenn L. ciliosa in Brasilien auf dem Orgel-Gebirge oder denen von Minas Geraës in einer Höhe von 5000′ wüchse, man diese Pflanze, um sie zu cultiviren und im Winter zu erhalten,

nicht in ein warmes Gewächshaus bringen darf, wo man die Temperatur beständig zwischen 15 und 20° R. erhält.

Zwei andere Arten von Luxemburgia wurden aus Brasilien vom Ritter Hrn. Claussen in Belgien eingeführt, L. octandra (1839) und speciosa. Diese letztere, welche in der Provinz Minas Geraës in einer Erhebung von 3800' wächst, haben wir aus Samen gewonnen, den wir in einem Exemplar des kostbaren Herbariums dieses Reisenden entdeckten. Mit Rücksicht auf den Standort jenes Exemplars und mit Vergleichung der in dem oben zuerst citirten Werke des Hrn. de Saint-Hilaire befindlichen Zeichnung, glaubten wir in Uebereinstimmung mit Hrn. Claussen, der die Flora einer Provinz, in welcher er 15 Jahre wohnte, genau kennt, diese Art der Luxemburgia unter dem Namen L. speciosa vorstellen zu dürfen, in Erwartung, daß die Blüthen unsere Hoffnungen rechtfertigen würden.

Die Samen dieser hübschen Neuigkeit, nur wenige, von elliptischer Form, an den Enden gespitzt, wurden im Frühjahr ausgesäet (1846). Schon gegen die Mitte des Juni bildeten die Pflanzen ihre beiden ersten, entgegengesetzten Blätter, und erhielten langsam gegen Ablauf des Sommers bis 7, 8, 9. In einer guten Heideerde und mit erforderlicher Aufmerksamkeit während des eben nicht strengen Winters in einem Gewächshause behandelt, dessen mittlere Temperatur 8—10° R. betrug, haben mehrere Exemplare mit ihrem pyramidalischen Stengel bereits eine Höhe von 3—6 Centimetres erreicht. Die Blätter entwickeln sich eben so vortrefflich, wie der Stamm, der eine genügende Festigkeit hat, um sich auch ohne irgend eine Stütze aufrecht zu erhalten.

Nach den Angaben zweier Reisenden, welche lange Zeit in der Provinz Minas Geraës sich aufhielten, und nach Untersuchung der Bruchstücke, welche wir in Herbarien besitzen, scheint diese Art der Luxemburgia, L. speciosa, in unsern Gewächshäusern eine Höhe von zwei Fuß zu erlangen, mit dem Habitus eines niedrigen Rhododendron. Die Blätter sind 12 bis 18 Linien lang, 6—7 breit und fast dachziegelartig. Die Blumen haben eine Weite von 16''', die Kapsel ist gestielt, eiförmig, gespitzt, dreiseitig, schwärzlich, ungefähr 8''' lang.

Als die Frühjahrswärme gegen die Mitte des Mai in den temperirten Häusern, in welchen wir sonst diese Pflanzen cultivirten, die Wärme über 12° steigen ließ, hielten wir es für angemessen, zwei der stärksten Exemplare auf ein Brettchen nahe den Fenstern eines kalten Hauses zu stellen, wo man mit Hülfe einer Klappe einen dauernden Luftzug bewirken konnte. Die Blätter wurden alle Abend besprengt, wenn während des Tages die Sonne geschienen hatte, die Pflanzen aber des Morgens bei guter Zeit begossen, damit die Sonne auf das Erdreich keinen schädlichen Einfluß äußern konnte.

Nach wenigen Tagen bemerkten wir mit großer Freude, daß die neue und geringere Temperatur den besten Erfolg für die Vegetation dieser Pflanzen hatte. Wir beeilten uns, die noch übrigen Exemplare der Luxemburgia speciosa dahin zu bringen, welche sodann ebenfalls ein viel kräftigeren Wachsthum erlangten, wie damals der Fall war, als sie noch unter dem Einfluß einer wärmeren Temperatur standen. Diese neue Erfahrung, die wir später mit Jacaranda latifolia mit gelben, traubenförmigen Blüthen, und Barnadesia spinosa mit Blüthen nach Art der rothen einfachen Levkoje

bestätigt fanden, hat uns in unserer Ansicht befestigt, die wir in Betracht einer großen Anzahl anderer, den hohen Regionen tropischer Länder angehörigen Pflanzen gehegt haben. Diese Pflanzen und noch mehr die Halbsträucher, welche auf den hohen Gebirgen der Provinz Minas Geraës 3500—5000 Fuß über dem Meere wachsen, gefallen sich während eines Theils der guten Jahreszeit an einem kalten Standort besser als an einem warmen oder gemäßigten. Wir glauben selbst, daß man mit Hoffnung auf einen guten Erfolg sie in den Monaten Juni, Juli und August an einen etwas geschützten Ort in die freie Luft bringen kann, vorausgesetzt, daß die Pflanzen bereits erstarkt sind und die Wurzeln hinreichend die inneren Wände des Topfes belegt haben.

Die Stärke, in welcher Luxemburgia speciosa sich entwickelt, giebt uns Hoffnung, daß sie sich leicht durch Ableger vermehren lassen wird. Binnen Kurzem wird man ohne Zweifel niedliche Exemplare in den Häusern der Pflanzenliebhaber und derjenigen Gärtner finden, welche nach neuen Pflanzen trachten, die ihre Mühe belohnen. Auch ist kein Zweifel, daß schon in nächster Zeit Exemplare von L. speciosa sich zeigen werden, welche durch ihren Wuchs, durch ihre schönen Blätter, durch zahlreiche und schön goldgelbe Blüthen den Schmuck einer oder der andern Ausstellung unserer Gartengesellschaften ausmachen werden.

Flor der Monate Mai und Juni

in den Gewächshäusern des Schloßgartens zu Wandsbeck.

a) Warmhaus-Pflanzen und Orchideen.

Achimenes alba, argyrostigma, grandiflora nebst den Varietäten cordata und Liebmanni, hirsuta, longiflora nebst den Varietäten illicifolia und pallida, *patens*, pedunculata, picta und rosea.

Aeschynanthus grandiflorus und ramosissimus.

Amaryllis reticulata und Varietäten.

Angelonia salicariæfolia.

Begonia albo-coccinea und sanguinea.

Bilbergia farinosa, iridifolia und pyramidalis.

Brunfelsia Lockhartii, prachtvolle, 4 Zoll im Durchmesser haltende, lang geröhrte und herrlich duftende Blume, ähnlich zwar in Form und Farbe der Brunfelsia americana, aber bei Weitem schöner in allen Stücken.

Cattleya Forbesii.

Cerbera fructicosa.

Ceropegia elegans.

Chirita sinensis.

Clerodendron fallax, fragrans, hastatum und squamatum.

Coffea arabica.

Cyrtoceras reflexum.

Dinema polybulbon.
Epidendrum cinnabarinum.
— — cochleatum.
— — lancifolium.
— — papillosum.
— — pterocarpum und
Zwei noch unbestimmte Species aus Brasilien.
Franciscea augusta, Hopeana und Pohleana.
Gesnera caracassana und tubiflora *rosea*.
Gloxinia, alle bekannten ältern und neuesten Arten und Hybriden.
Hippeastrum brasiliense.
Ixora Bandhuca und coccinea.
Limnocharis Humboldtii.
Malpighia coccifera.
Mantisia saltatoria.
Melastoma cymosum.
Mussaenda frontosa.
Passiflora quadrangularis und serrata.
Pereskia rosea.
Rhodostema gardenioides.
Rondeletia speciosa.
Ruellia macrophylla.

b) Kalthaus-Pflanzen.

Armeria cephalotes.
Callistachys retusa.
Calystegia pubescens. Prachtvolle, gefüllte Convolvulacee!
Clematis bicolor und florida fl. pl.
Corræa cerina, Goodii und andere.
Cuphea miniata, floribunda, platycentra und strigillosa.
Diosma ciliata und imbricata.
Diplacus puniceus.
Euthales macrophylla.
Fuchsia, verschiedene neuere und neueste Sorten.
Gompholobium tenellum.
Hydrangea japonica.
Hydrolea spinosa.
Houstonia coccinea.
Lantana mutabilis, Youngii und Selloi.
Lycium fuchsioides.
Pelargonium, ein reichhaltiges Sortiment neuester Sorten.
Penstemon Cobæa.
Veronica Lindleyana und speciosa.

Feuilleton.

Literatur.

§ **Die Mittel, die Cacteen leichter und reichlicher zum Blühen zu bringen. — Ueber das künstlich verzögerte Entfalten der Blumen des Cereus grandiflorus.** Hierüber äußert sich Hr. Förster *) in seinem hinreichend anerkannten, auch im I. Bande unserer Zeitschrift bereits gewürdigtem und einzig in seiner Art dastehenden „Handbuch der Cacteenkunde" in folgenden beachtenswerthen Worten:

Im Ganzen genommen klagen wir wohl mit Unrecht, daß so viele Cactus-Arten im Culturstande noch nicht geblüht haben, da diese für schwerblühend gehaltenen Species (wozu namentlich viele Cereen und Opuntien, so wie die Pereskien gehören) selbst im Vaterlande meist erst nach Erreichung eines gewissen, oft ziemlich hohen Lebensalters Blumen entwickeln, und sonach auch bei uns, trotz der naturgemäßesten Cultur, sobald nicht blühen werden, indem wir immer nur erst jugendliche Exemplare davon besitzen.

Wirkliche schwerblühende Arten, die in jedem Alter und unter den günstigsten Culturverhältnissen nur sehr selten Blumen entwickeln, giebt es meiner Ansicht nach nur sehr wenige, und unter die bekanntesten derselben möchte wohl die Echinopsis multiplex vor alle andere zu zählen sein.

In frühern Zeiten hegte man die unsinnige Meinung, daß alle Cactus-Arten, ohne Unterschied, im Vaterlande mit ihren Wurzeln an kahlem Felsengestein klebten (vergl. § 1) und ihre Nahrung aus der Luft an sich zögen (vergl. § 3), weshalb man ihnen bei der Cultur sehr kleine Töpfe, schwere, halb sandig-lehmige, halb aus Mauerkalk- und Ziegelbrocken bestehende, felsenfest werdende Erde, Sommer und Winter viel Wärme im eingeschlossenen Raume, selten nur äußerst

*) Wir werden im nächsten Hefte die vielseitigen Verdienste, die sich Hr. Förster nicht nur mit diesem Werke, sondern auch mit seinem „Monatsgärtner" und „Blumengärtner" erworben hat, näher zu beleuchten suchen. Die Redact.

wenig Luft, im Sommer wenig und im Winter gar kein Wasser gab und sie äußerst selten umpflanzte. Kein Wunder daher, daß man damals die größte Anzahl der Arten für schwerblühend erklärte, da man durch diese widernatürliche Culturweise niemals ein kräftiges Wachsthum der Pflanzen, das Hauptforderniß zur Blühbarkeit derselben, erlangen konnte. Da man die angegebene unsinnige Culturweise als die richtigste und naturgemäßeste ansah, weil sich sämmtliche Arten, trotz der barbarischen Behandlung, einen ziemlich langen Zeitraum hindurch, wenn auch nur kümmerlich (man glaubte, dies gehöre unbedingt dazu) conservirten, so erhielt die Ansicht, daß die meisten Arten in Europa nie zum Blühen gelangen würden, scheinbare Bestätigung um so mehr, weil dennoch einige wenige, ausnahmsweise bei der elendesten Cultur leicht blühende Arten bisweilen einige Angstblumen hervorbrachten, und man dieses Blühen nur allein den erfolgreichen Wirkungen einer naturgemäßen Cultur zuschrieb. Wie äußerst selten man demnach zu jenen Zeiten Cacteenblumen zu sehen bekam, läßt sich bei so bewandten Umständen leicht denken!

Das Hauptforderniß zur baldigen Blühbarkeit und die Basis eines reichen Flors ist einzig und allein das kräftige Wachsthum der Pflanzen *), alle sogenannte Geheimmittel und andere Künsteleien, die den Zweck haben, die Pflanzen zum Blühen anzureizen, erzielen wenig oder gar keinen, sehr oft aber auch einen nachtheiligen Erfolg. Ueber die Art und Weise, nach welchen ein kräftiges Wachsthum der Cactuspflanzen erstrebt werden kann, ist zwar schon in den ersten 6 Paragraphen hinlängliche Anweisung ertheilt worden; dennoch aber wird man es nicht ungern sehen, wenn ich die zerstreueten Anweisungen hier in einer kurzen Resumtion wiederhole.

Ein kräftiges, gedeihliches Wachsthum der Cacteen wird demnach erlangt: theils durch ein starkes, gesundes Wurzelvermögen, theils durch ein hinlängliches Begießen, theils durch eine zweckmäßige Conservation in angemessener Temperatur. Starkes, gesundes Wurzelvermögen aber kann nur durch eine hinlänglich lockere, kräftige, jedoch nicht fette Erdart, wie sie uns von der Haideerde repräsentirt wird, und durch ein zur gehörigen Zeit vorgenommenes Umpflanzen erzielt werden, — das Begießen muß den Winter hindurch mäßig, bei manchen Arten (z. B. Melocacten und zärtlicheren Cereen) sogar seltner, im Sommer dagegen, nebst dem Ueberspritzen, nach Befinden der Witterungsverhältnisse reichlich in Anwendung kommen, — die Winter-Conservation darf nie bei zu hohem Temperaturgraden, die Sommer-Conservation aber kann nur am naturgemäßesten im Freien (mit Ausnahme weniger bereits mehrmals angeführter Arten, die einen hohen Wärmegrad, jedoch bei reichlicher Luft,

---

*) Daß jedoch auch die kräftigsten Pflanzen nicht alle Jahre mit einer gleich großen Blüthenfülle prangen können, brauche ich wohl nicht zu erinnern, da es allgemein bekannt ist, daß sogar die Obstbäume, Weinstöcke und überhaupt alle andere Pflanzen nicht ein Jahr wie das andere gleich reichlich blühen und Früchte tragen. Es ist hier kein Raum vorhanden, die Gesetze, nach welchen die Natur dabei muthmaßlich verfährt, zu erörtern. Manches Jahr scheint einen ganz besonders günstigen Einfluß auf die Neigung zum Blühen der Pflanzen zu äußern, ein Beispiel davon giebt das laufende Jahr, wo die meisten Cacteen-Arten (namentlich die ohnedies leichter blühenden, als: Cereus flagelliformis und speciosissimus nebst ihren Hybriden, Phyllocactus Ackermanni und phyllanthoïdes, Echinopsis Eyriesii, Schelhasii und Zuccarinii, Echinocactus Ottonis, Linkii, tenuispinus und corynodes etc.) eine so reiche Blüthenpracht entfalten, daß man erstaunen muß.

lieben, und deshalb auch im Sommer unter Fenstern gehalten werden müssen) stattfinden.

Einige Cacteen-Arten haben die Eigenheit, daß sie nur dann am dankbarsten blühen, wenn man ihren Standort nicht verändert. Die meisten Cerei radicantes (z. B. Cereus grandiflorus, nycticalus, triqueter, setaceus, inermis, pentagonus, radicans, spinulosus, triangularis, Napoleonis etc.) blühen fast einzig und allein nur unter dieser Bedingung und entwickeln ihre prachtvollen Blumen dann am zahlreichsten, wenn sie sich mit ihren oft zahlreichen Luftwurzeln an einer der Sonne stark ausgesetzten Wand ansaugen können. Läßt man zu diesem Zwecke in dem Cacteen-Hause die Rückwand oder eine recht sonnige Seitenwand (am besten die östliche) mit Lehm oder Baumrinde bekleiden, so ist der Erfolg um so sicherer, weil dann die Luftwurzeln entweder in den Lehm eindringen oder sich um so fester an der Borke anklammern können; noch mehr aber wird das Ansaugen der Luftwurzeln, sowie überhaupt das Gedeihen der genannten Cereen befördert, wenn man die Wände vom Eintritt des Frühlings (April) an täglich ein oder ein paar Mal recht tüchtig überspritzt. Die Pflanzen wachsen nach einer solchen Behandlung ungemein kräftig, zumal wenn ihnen bei hoher Sommerwärme die atmosphärische Luft in vollem Maße zugelassen wird, und entwickeln in der Regel eine staunenerregende Blüthenfülle.

Das wären die Hauptpunkte, nach welchen ein kräftiges Wachsthum und mit diesem in kurzer Zeit eine stärkere Neigung zum Blühen der Cactuspflanzen auf natürlichem Wege erlangt werden kann, und es bleibt mir nur noch übrig, über jene künstlichen Mittel zu sprechen, durch welche eine der Blühbarkeit günstige Störung des Saftumlaufs in den Pflanzenkörper bewirkt wird; ich meine das Pfropfen, das Einstutzen, das Bogenbiegen, das Ringeln und das Unterbinden.

Das Pfropfen ist in § 8 hinlänglich besprochen worden und bedarf daher hier keiner Wiederholung. Das Einstutzen leistet nur bei den Pereskien, den Phyllocacten, vielen Rhipsaliden und einigen Cerei radicantes (z. B. bei dem Cereus speciosissimus und seinen Hybriden, coccineus, grandiflorus, nycticalus etc.) gute Dienste. Man schneidet die äußersten Spitzen der Triebe ab, wodurch die Verwendung aller Nahrung auf das Wachsthum gehindert und so die Entwickelung der Blumen befördert wird. Bei runden und keulenförmigen Formen kann das Abstutzen nicht in Anwendung kommen, weil durch das Abschneiden ihrer einzigen Spitze, des Scheitels, nur das Entwickeln von Sprößlingen (aber bei Arten, die keine Sprößlinge austreiben, wie die meisten Melocacten und Mammillaria simplex, ein gänzlicher Stillstand und endlich ein Zurückgehen), nie aber von Blumen, die bekanntlich von den meisten runden Formen sogar auf oder um den Scheitel stehen, bewirkt werden würde. Daher kann eine Störung des Saftumlaufs hier nur durch ein vorsichtiges Zerstören des Scheitelherzes (durch Messerstiche und Ausbohren) oder durch das Ringeln geschehen. Das Zerstören des Scheitels hat sich mir namentlich bei Mammillaria coronaria und ähnlich schwerblühenden Rundformen als ein sehr erfolgreiches Mittel, Blumen hervorzuzwingen, bewiesen.

Das Bogenbiegen läßt sich nur bei dünnen, schlanken Formen (z. B. Cereen, Phyllocacten, Pereskien ꝛc.) anwendem. Die Aeste werden dann bogenförmig abwärts gebogen, so daß ihre Spitzen nach dem Boden zu sehen, dadurch soll ebenfalls eine Hemmung des Saftganges bewirkt und mit dieser eine stärkere Neigung zum Blühen angeregt werden. Meine deshalb an-

gestellten Versuche waren jedoch stets erfolglos, und ich kann diese Methode daher nicht zur Nachahmung empfehlen. *)

Das Ringeln, jene alte berühmte Methode, unfruchtbare Obstbäume tragbar zu machen, ist in neuern Zeiten auch bei vielen Zierpflanzen mit dem glücklichsten Erfolge in Anwendung gebracht worden, so auch bei den Cacteen. Es beruht ebenfalls auf den Gesetzen des Saftumlaufs und ist dem Einstutzen im Ganzen ziemlich analog, weil dabei gleiche Wirkungen durch gleiche Ursachen hervorgebracht werden. Bei dem Ringeln der Cacteen ist sehr einfach folgenderweise zu verfahren: Man schneidet mit einem scharfen Oculirmesser rings umher, etwa 2—4 Linien tief und eben so breit, je nach der Größe und Stärke der Pflanze, das Fleisch des Körpers oder der Hauptäste, und zwar ziemlich an der Basis derselben, aus, so daß der Schnitt eine scharfe Furche bildet und kein Zusammenhang der Rinde mehr stattfindet, worauf man die Wunde im Sonnenschein abtrocknen läßt. Bei dem Cereus speciosissimus nebst vielen seiner Hybriden und ähnlichen Arten, kann man den Schnitt ohne Nachtheil sogar ziemlich bis auf den festen, holzigen Kern durchführen; bei den Pereskien und den an der Basis stielförmig verlängerten Phyllocactenstämmen dagegen, die fast gar kein Fleisch haben, darf nur ein etwa 2 Linien breiter Rindenstreifen bis ziemlich auf den holzigen Kern abgelös't werden. Die durch den Ringschnitt entstandene Wunde vernarbt sehr bald, der niedersteigende Saft wird durch denselben aufgehalten und dem mächtig wirkenden Bildungstriebe zufolge in den obern Areolen zur Ausbildung kräftiger Blüthenaugen verwendet, und so setzen die Pflanzen an dem geringelten Theile in der Regel eine oft zahlreiche Menge Blumen an. Durch das Unterbinden, wo kein Ringschnitt mit dem Messer gemacht, sondern ein feiner Draht so fest um den Körper oder Zweig gelegt wird, daß er die Rinde rings umher bis auf das Fleisch durchschneidet, wird dieselbe Absicht erreicht, nur muß der Draht wieder abgenommen werden, sobald man sieht, daß sich die Wunde vernarben will. *)

Dem Ringeln sehr ähnlich und ziemlich analog ist jenes Verfahren, wovon uns Hr. Mittler (Taschenbuch, Bdch. I, pag. 76) berichtet, und welches besonders den Zweck hat, kugel- und säulenförmige Cacteen zum Blühen zu bringen. Hr. Mittler sagt: „Man macht in den Körper „solcher Pflanzen über den Wurzeln „parallel mit dem Erdboden einen Ein„schnitt, der bis in den Kern geht, „oder stößt auch ein mäßiges Loch „hinein, das ebenfalls den Krrn er„reicht, und verhütet sorgfältig das „Verwachsen der Wunde. Ich habe „dieses Mittel selbst häufig versucht „und nicht selten bewährt gefunden. „Einer meiner Freunde stößt den Kiel „einer Feder in die Pflanze und läßt „ihn darin stecken. Dadurch hat er „z. B. eine Echinopsis multiplex, die „bekanntlich in Europa selten blüht, „noch in demselben Sommer zum

---

*) Der Landrath Hr. v. Cohausen zu Saarburg hat jedoch im Jahre 1834 einen Cereus speciosissimus, der in fünf Jahren gegen 10 Fuß Höhe erreichte, ohne zu blühen, durch allmähliges Umbiegen der jungen Triebe bis zur Hälfte der ganzen Höhe der Pflanze, zum Blühen gebracht. (Vergl. Verhandl. d. Vereins z. Beförd. d. Gartenb. rc. Bd. XI. pag. 192. 1835.)

*) Weitere Erörterungen über das Ringeln und Unterbinden findet man in dem von mir verfaßten Buche: „Die Gärtnerei in ihrem höchsten Ertrage" rc., pag. 167 ff., so wie in der von mir bearbeiteten vierten Auflage des „Gruner'schen Monatsgärtners" rc., pag. 168 ff. Beide Werke sind in Leipzig, im Wöller'schen Verlage, zu haben.

„Blühen gebracht, in dem er das „Mittel anwendete."

Obgleich ich meinen Erfahrungen zufolge, die Anwendung solcher künstlichen Mittel nicht verwerfen kann, da ich durch sie in den meisten Fällen ein befriedigendes Resultat erlangte, so will ich sie dennoch hier nur der Vollständigkeit wegen empfohlen haben, keineswegs aber für preiswürdig erklären, weil durch dergleichen Verwundungen die Pflanzen nicht nur verstümmelt werden und dadurch ihr schönes Ansehen verlieren, sondern auch leicht in krankhafte Zustände verfallen, wie wohl nicht anders zu erwarten ist.

Künstliche Dünge- und Geheimmittel, durch welche die Cactuspflanzen ein kräftiges Wachsthum erlangen und zu baldigem und reichlichem Blühen angereizt werden, giebt es nicht; ich habe mich darüber bereits in § 2 ausgesprochen, und vermeide hier deshalb die Wiederholung. *) Schließlich mag jedoch die interessante Culturmethode der leichter blühenden Phyllocacten und Cereen des englischen Gärtners John Green **) noch ein Plätzchen finden, da sie durch Anwendung eines Composts (Mischung von Erde und Dünger) und berechnetem Wechsel der Temperatur ebenfalls den Zweck verfolgt, den Pflanzen eine reichere Flor abzugewinnen.

Green's Culturverfahren ist kürzlich folgendes: Der Compost, welchen er anwendet, besteht aus gleichen Theilen leichter, sandiger Wiesen- oder Gartenerde (Loam) *) und Taubenmist, wozu noch ein Drittheil Schafdünger kommt, welche Substanzen zusammengemengt und so ein Jahr lang den Einflüssen der Luft und des Frostes ausgesetzt werden, damit sie besser verwesen; vor dem Gebrauche wird dieser Mischung noch ein Drittheil sandige Haideerde beigemengt. Green verrichtet übrigens das Umsetzen zu allen Jahreszeiten, sobald es nur die Pflanzen bedürfen.

Die jungen Pflanzen erzieht Green vom Februar bis Juli in einem warmen Blumenhause bei einer Temperatur von 55—60° Fahrenheit **), später bringt er sie in eine luftige Exposition in ein gegen Süden gelegenes Kalthaus, wo sie viel Luft und wenig Wasser bekommen. Die Pflanzen, welche im folgenden September blühen sollen, werden in der ersten Decemberwoche in ein Treibhaus gestellt und anfangs (die ersten 10—12 Tage) nur sparsam, bei zunehmendem Wachsthum aber allmählig reichlicher

---

*) Jenes Beispiel, welches Hr. Mittler (Taschenbuch für Cactusliebhaber, 2 Bändchen, pag. 4) anführt, wo von dem bereits verstorbenen Hofgärtner Breiter, als er noch Gehülfe im großherzogl. Garten zu Weimar war, ein großes Exemplar des Cereus peruvianus, das noch niemals geblüht hatte, wegen Mangel an Raum in Stücke zerhauen und auf den Düngerhaufen geworfen wurde, worauf an diesen Stücken, welche durch Zufall theilweise mit Dünger bedeckt worden waren, in kurzer Zeit Blüthen hervorkamen, die sich, nachdem man die Stücke in Töpfe eingepflanzt hatte, vollständig ausbildeten — kann hier nicht entscheiden, da das Exemplar des beregten Cer. peruvianus ganz bestimmt schon im Ansetzen der Blumen begriffen war, als es zerhauen wurde; der Dünger hatte dabei gewiß ganz und gar nichts bewirkt.

**) Ist in den „Trans. of the Horticultural Society of London", Second Series Vol. 1. 6. V. pag. 401, so wie in „Loudon's Gardener's Magazine", Aug. 1836, pag. 431, umständlich beschrieben zu finden.

*) Der Engländer bezeichnet jeden guten Wiesen- oder Gartenboden mit dem Worte loam (Lehm), und unterscheidet rich loam, der mit vielen Düngertheilen, und light loam, der mit mehr vegetabilischem Humus und Sand gemischt ist. Wer den wirklichen Lehm darunter verstehen wollte, würde sich daher arg täuschen.

**) Diese Temperatur wäre sonach nach Reaumur'scher Skala ungefähr + 12 bis 16° (auf 4° R. gehen 9° F.), also ziemlich hoch. —

begossen. Vom Anfang des Februar an bekommen die Pflanzen hier nicht eher Wasser, als bis die Erde ganz ausgetrocknet ist, dadurch wird ein gewisser Ruhestand hervorgebracht, wodurch die jungen Triebe im fernern Emporwachsen gehindert sind und daher besser erstarken können. Zu Anfang des Märzes werden die Pflanzen wieder in's Kalthaus auf einen schattigen Platz gestellt. Hier bleiben sie bis zum Juni trocken stehen, werden dann zurück in's Warmhaus gebracht und so behandelt, wie oben angegeben worden ist. Pflanzen, die im August blühen sollen, werden während der ersten Woche des Januars in's Warmhaus gebracht und eben so wie die für den September bestimmten behandelt; nur daß sie 14 Tage später in's Kalthaus und 1 Woche früher zurück in's Warmhaus kommen.

Starke blühbare Exemplare bringt Green zu Ende des Januars in's Warmhaus, wo sie in der Mitte des Märzes ihre Blumen entwickeln. Nach dem Abblühen schneidet er die meisten alten Triebe, welche Blumen getragen haben, ab, worauf sich die Pflanzen regelmäßig mit jungen Sprossen für das folgende Jahr versehen. Werden solche beschnittene Pflanzen zur bessern Reife des jungen Holzes 10—12 Tage im Warmhause gehalten, nachher aber wie gewöhnlich in's Kalthaus gestellt, so blühen sie im October zum zweiten Male. Hat man die Pflanzen erst in der Mitte des Februar in's Warmhaus gestellt, so kommen sie zu Ende des April daselbst zur Flor, und blühen dann, bei oben angeführtem Verfahren, im November zum zweiten Male.

Green hat dieses Culturverfahren, so viel mir bekannt ist, bisher nur bei phyllocactus phyllanthoïdes (dem Cactus speciosus der englischen Gärtner), Cer. speciosissimus und den von beiden abstammenden Hybriden in Anwendung gebracht. Die Pflanzen, welche er den 21. Mai 1833 der Horticultural Society blühend überreichte, waren 2 Jahr alt, und es war davon ein Cereus speciosissimus mit 72, eine Hybris Jenkinsonii mit 194 und ein Phylloc. phyllanthoïdes mit 200 Blumen geschmückt! Die blühenden Pflanzen sollen, wie sich nicht anders erwarten läßt, von außergewöhnlicher Schönheit gewesen sein, und die Gesellschaft erkannte dem Green'schen Culturverfahren die Bank'sche Preismedaille zu. Green hat durch seine Culturweise sogar schon an einjährigen Exemplaren des Phylloc. phyllanthoïdes und der Hybr. Jenkinsonii 90—100 vollkommen ausgebildete Blumen gezogen!

Ich kann nicht darüber urtheilen, was von der Green'schen Culturmethode zu halten ist, weil ich sie noch nicht näher geprüft habe. Es geht mir damit, wie es wohl vielen andern Cultivateuren gehen wird, ich habe bisher zu wenig Zeit gewonnen, das etwas umständliche und mühsame Verfahren in Anwendung zu bringen, und da sich die Methode, wie es scheint, nur auf Phyllocactus phyllanthoïdes & Ackermanni, Cereus speciosissimus & flagelliformis, die bekannten Hybriden und ähnliche leichtblühende Arten anwenden läßt, so habe ich es nicht einmal der Mühe werth gehalten, mich einer solchen Culturweise zu bedienen, da die eben genannten Cactus-Arten bei meinem Culturverfahren mich noch jederzeit mit einer reichlichen Flor erfreut haben. Ich pflanze sie, wie alle andere Arten, in Haideerde, gebe ihnen im Sommer viel, im Winter wenig Wasser, senke sie von der Mitte des Mai an bis Ende September mit den Töpfen auf ein schattiges Sandbeet im Freien ein und überwintere sie im Kalthause bei + 4—5° R., wo sie im März Blüthenknospen in großer Menge hervortreiben. Will man sie dann etwa 4—6 Wochen früher in Blüthe haben, so darf man sie nur in ein Warmhaus oder auf einen mäßig warmen

Kasten bringen, wo sich die Blumen in kurzer Zeit bald weiter entwickeln. Wie die meisten andern Cactus=Arten, so entwickeln auch diese leichter blühenden ihre Blumenknospen eher bei einer niedrigen, als bei einer hohen Temperatur, weil bei der ersteren das Gesammtwachsthum der Pflanze nicht angeregt wird, daher die Blüthenbildung ungehindert vor sich gehen und die Pflanze alle Kräfte darauf verwenden kann, wogegen in einer hohen Temperatur sich gewöhnlich nur Zweige auf Unkosten der Blüthenknospen ausbilden; ja es tritt sogar häufig der Fall ein, daß wenn man die hier besprochenen Cactus=Arten mit noch zu kleinen Blüthenknospen in zu hohe Temperatur bringt, die letzteren den hervortreibenden Zweigen Platz machen müssen und daher bald abfallen, weshalb es gerathen ist, den Blüthenknospen der warm zu stellenden Pflanzen erst eine solche Größe erreichen zu lassen, daß man mit mehr Sicherheit auf ihre weitere Entwickelung rechnen kann. —

Weniger der Wichtigkeit, als der Vollständigkeit wegen, muß ich endlich noch einige Worte über das künstliche Verzögern des Entfaltens der Blumen des Cereus grandiflorus sagen. Bekanntlich gehört dieser berühmte Cereus, nebst dem Cer. nycticalus, spinulosus u. a. m., zu den Nocturnen (Nachtblühenden), und um seine prachtvollen, vanilleduftenden Blumen im Glanze der Sonne beobachten zu können, ist man auf den Einfall gekommen, das Aufbrechen derselben durch sehr niedrige Temperatur während der Nacht zu verhindern, und die Pflanze auf diese Weise bei Tage zum Blühen zu bringen. Die deshalb von dem Kunstgärtner F. Cyrus angestellten Versuche sind gelungen und das sehr einfache Verfahren besteht in Folgendem: die Pflanze wird mit der zum Aufbrechen bereiten Knospe in einem Eiskeller auf das Eis gestellt, auf welches jedoch vorher etwas Stroh gelegt wird, damit der Topf nicht mit dem Eise in unmittelbare Berührung kommt. Das Entfalten der Knospe wird auf diese Weise durch die kalte Luft verhindert und bringt man die Pflanze bei anbrechendem Tage aus der Eisluft in eine wärmere Temperatur, so entfaltet sich die Blume daselbst in kurzer Zeit, zumal wenn man sie dem Sonnenscheine aussetzt; nur an trüben Regen= und kalten Tagen entfaltet sie sich nicht gern.

Daß übrigens diese ziemlich barbarische Procedur der Pflanze nur zum Nachtheil sein muß, ist gewiß, eine solche Bedenklichkeit kann aber bei dem Einzelversuche, wo es nur gilt, einen Triumph der Kunst zu feiern, nicht in Anschlag kommen. Wem aber die Gesundheit seiner Pflanzen lieb ist, den kann ich ein anderes, sehr einfaches und bewährtes Verfahren vorschlagen, durch welches man die Blumen des Cer. grandiflorus ebenfalls noch bei Tage entfaltet sehen kann, ohne daß das blühende Exemplar dadurch gefährdet wird. Hat man nämlich ein Exemplar im Warmhause, dessen Blumenknospen so weit ausgebildet sind, daß man mit Gewißheit ihr Entfalten für nächste Nacht voraussehen kann, so muß man vom Mittag an das Haus mit den Laden zusetzen und gänzlich verfinstern; auf diese Weise läßt sich die Blume des Cer. grandiflorus gleichsam betrügen, denn sie öffnet sich dann in der Regel 2—3 Stunden früher, als gewöhnlich (also ungefähr in der Zeit von 4—6 Uhr des Nachmittags) und man kann sie nach dem Entfernen der Ladenverdeckung noch lange im vollen Glanze der sinkenden Sonne bewundern.

Ob diese Mittel bei allen des Nachts blühenden Cereen sich anwenden lassen, wage ich nicht zu behaupten, weil ich noch nicht Gelegenheit hatte, Versuche deshalb anzustellen; denn leider entwickeln die meisten dieser Cereen=Arten ihre prachtvollen Blumen selbst bei hohem Alter nur selten.

Mechanik des Gartenbaues.

(Vergl. Seite 177 ꝛc. dieser Zeitschrift.)

Die Cultur der Camellia.

Sobald die gewöhnliche Blüthensaison vorbei ist, etwa zu Ende März oder zu Anfang April, müssen diejenigen Pflanzen umgepflanzt werden, die es erheischen, und zwar in einen wohlbereiteten Compost von guter Trift- oder Rasenerde (loam), Dung, Moorerde und Sand. Die Quantität eines jeden dieser Bestandtheile muß dem Zustande der Pflanze entsprechend genommen werden, denn haben die Pflanzen zu geil getrieben und nicht reichlich geblüht, dann ist es rathsam, ungefähr gleiche Theile von loam, Dung und Moorerde und etwa den vierten Theil Sand zu nehmen; ist aber das Gegentheil der Fall, dann macht man den Compost etwas nahrhafter, d. h. man nimmt nicht ganz so viel Moorerde. Nachdem die Pflanzen getopft sind, stellt man sie in ein schattiges Haus mit der Fronte nach Norden. Hat man aber ein solches Haus nicht, dann stellt man sie in irgend ein anderes, wo man nach Belieben Schatten geben kann und wo man ihnen eine Wärme von 13—17 Grad R. am Tage und von 10—12 Grad bei Nacht gewährt. Diese gemäßigte Temperatur während der Wachsthumsperiode ist weit besser, als eine höhere; denn diese letztere läßt die Schüsse zugleich schwächlich und kurz werden. Ein Gesetz muß man sich aber daraus machen, sie während des Wachsthums jeden Morgen und Abend zu bebrausen, und wenn die Sonne tüchtig scheint, sie leicht zu beschatten. So gehalten, blühen und sehen sie weit besser aus, als wenn sie den vollen Sonnenstrahlen ausgesetzt gewesen. Reichliche Wasserspende ist vonnöthen, ebenso reichlicher Luftzutritt, so wie das Wetter es nur gestattet. So wie die jungen Schüsse ihr Wachsthum vollendet, läßt man die Wärme auf 20—21 Grad bei Tage und auf 14—17 Grad bei Nacht steigen. Diese Wärmezunahme setzt sie in Stand, ihre Knospen williger, kräftiger und in größerer Menge anzusetzen. Diese Erhöhung der Temperatur muß besonders beachtet werden, und zwar muß sie gleich, nachdem die Schüsse ausgewachsen und noch bevor diese eine holzige Textur angenommen, angewendet werden; denn wartet man damit so lange, bis das Holz hart und reif geworden, dann ist die gewünschte Hoffnung nicht mehr zu erwarten und das Knospenansetzen wird nur spärlich sein. Haben sie nun Knospen angesetzt, was ungefähr 3 oder 4 Wochen später in dieser erhöhten Temperatur der Fall ist, dann läßt man die Wärme allmählig bis zu Ende Juni abnehmen und dann werden sie vollkommen abgehärtet sein, um ihren Standort im Freien

einzunehmen. Dann muß man aber natürlich Sorge tragen, ihnen einen schattigen Standort zu geben, denn setzt man sie der vollen Sonne aus, dann wird nicht allein das Blattwerk laidirt, sondern die Pflanzen werden auch vorzeitig ihre Knospen entwickeln. Dies ist der hauptsächlichste Grund, weshalb die Knospen abfallen, ohne zur Blüthe zu kommen. Zu plötzliche Wärme läßt sie die Knospen abstoßen, da sie zu rasch angeregt worden; und zu plötzliche Abnahme der Wärme thut ihrem Wachsthum zu plötzlich Einhalt und veranlaßt sie ebenfalls zum Abstoßen der Knospen. Es ist wirklich erstaunend, wie leicht entweder Wärme oder Kälte auf die Knospen einwirkt, selbst wenn sie nahe vor dem Aufbrechen sind; die Veränderung von nur wenig Graden wirkt zu dieser Zeit bedeutend auf sie ein, namentlich in der Wintersaison. Im Frühjahr ist nicht so viel Sorgfalt vonnöthen, da im Allgemeinen jeder kommende Tag etwas wärmer ist, als der vorhergegangene; aber in den Wintermonaten, wenn das Wetter veränderlich ist und die Pflanzen nur durch künstliche Wärme angeregt werden können, dann ist die größte Sorgfalt unumgänglich nöthig, so daß sie nicht zu rasch fortschreiten durch ungeeignete Zunahme und einen Einhalt erleiden durch Abnahme der Temperatur. Will man sie in ihrer natürlichen Blüthensaison im Frühling zur Blüthe haben, dann muß man sie während des Winters so kalt wie möglich halten; da aber die Camellia von sehr leichter Cultur ist, wenn ihr nur eine mäßige Aufmerksamkeit gezollt wird, so können keine Pflanzen besser dazu geeignet sein, uns während der ganzen Wintermonate ihre Blüthenspende zu liefern. Besonders ist Sorge zu tragen, daß keine Würmer in die Camellientöpfe gelangen; bemerkt man sie, dann muß man gleich ein oder zwei Mal die Woche eine weiche Auflösung von Kalkwasser reichen; dies wird sie schnell entfernen. Ist das Wetter günstig, d. h. ohne Frost oder schwere Regen, dann muß man sie nicht eher als Ende September oder October (NB. in England) in's Haus nehmen und dann bis zur Blüthezeit in einer kühlen Oertlichkeit belassen.

Die vorstehenden Bemerkungen beziehen sich natürlich auf Pflanzen, welche zur gewöhnlichen Zeit blühen. Will man aber welche im Herbst oder Winter zur Blüthe haben, dann ist es nöthig, sie wenigstens einen Monat früher in Wachsthum zu bringen; sie müssen im Frühling einen Monat früher herausgebracht werden und so früh wie möglich schon im Juni im Freien stehen, damit sie Anfangs Herbst wieder im Kalthause ihren Standort erhalten und dann zu Ende Septembers blühen. Die Wärme, die zur Entfaltung der Blumen dann erheischt wird, muß bei Tage 10 und bei Nacht 8 Grad R. sein. Hält man diese Temperatur ohne Veränderung inne, dann werden die Pflanzen eine lange Zeit blühen. (J. P. in Gardener's and Farmer's Journal.)

Die Cultur der Sapota- und Zapotilla-Pflaume als Fruchtbäume.

Die Sapota, der Nispero, oder der westindische Pflaumenbaum, ist die Achras Sapota des Linné und anderer Autoren und die Anona maxima von Sloane's Jam., vol. 11, p. 172, t. 169, fig. 2. In ihrer natürlichen

Heimath wächst sie zur bedeutenden Höhe empor, denn in den gebirgigen Districten von Jamaica wird sie 45 Fuß hoch; im Allgemeinen jedoch übersteigt ihre Höhe keine 30 Fuß und dann bildet sie nur einen weit ausgebreiteten Strauch. Gibson, der sie 1836 in dem botanischen Garten zu Calcutta wachsend vorfand, behauptet, daß ihre Höhe zwischen 12—20 Fuß variirt. Bereits im Jahre 1731 wurde sie aus Westindien in England eingeführt, aber bis jetzt hat sie, so viel uns bekannt, in keinem unserer Gewächshäuser Früchte geliefert.

Beschreibung. Pflanze: ein baumgleicher Strauch von 12—50 Fuß Höhe; aus jedem Theile desselben schwitzt eine zähe, klebrige, weiße Feuchtigkeit hervor. Holz: weiß. Rinde: braun. Zweige: zahlreich, einen ausgebreiteten Schopf bildend. Blätter: in Klustern an den Spitzen der jungen Zweige sitzend, 3—4 Zoll lang, fleischig, glänzend, elliptisch-oblong, spitz, die Mittelrippe hinten hervorstehend, die Seitennerven zahlreich, aber nicht distinct. Die Blattstiele mehr oder weniger wollig. Blätterstiele: aus den Achseln der Endblätter hervorgehend, einzeln, einzelblumig, etwa 1 Zoll lang, häufig herabhängend, etwas dick und wollig. Kelch: getheilt, fast bis zur Basis in sechs ziemlich breite, aufrecht stehende, eiförmige, fleischige Segmente, von denen die drei äußeren mit dichten, eisenrostfarbigen Haaren besetzt, die drei inneren weit blässer gefärbt sind. Corolla: aus einer Petale bestehend, röhrenförmig, etwa länger als der Kelch, weiß, etwa ein Drittheil abwärts in sechs oblonge, stumpfe Segmente geschnitten. Vollkommene Staubgefäße sind sechs. Staubfädenträger: kurz, gekrümmt aufwärts. Staubbeutel: eiförmig-oblong. Stempel: Fruchtknoten subglobos, dicht behaart. Griffel: hervorstechend. Narbe: abgestumpft, undeutlich, lappig. Beere: groß wie ein mittelmäßiger Apfel, von schmutzig brauner Farbe, besprenkelt und befleckt mit tieferer Farbe, an deren unterer Basis die umgebogenen Segmente des Kelches sitzen; 8- bis 10zellig, manche der Zellen sind häufig abortiv. In dem innern Winkel der Zellen sitzt ein einzelner, ziemlich großer, seitlich eingedrückter, schwärzlich-brauner Samenkern, der am innern Winkel eine lange, blasse, linienförmige Narbe hat.

Die Sapota gehört zu den Sapotaceen oder Sapotads von Lindley's „Vegetable Kingdom“ und ist eine Eingeborne sowohl von Westindien, als von Südamerika, wo sie, so wie in Ostindien, wegen ihrer sehr angenehmen Früchte überaus cultivirt wird. Zwei Varietäten sind sehr geschätzt, eine mit elliptischen, die andere mit kugelförmigen Früchten; die letztere, bekannt unter dem Namen Zappodilla, ist etwa von der Größe einer Bergamotbirne; die andere, Zapota genannt, ist weit größer. Die dicke braune Rinde wird zähe und etwas rauh, wenn die Frucht sich der Reife nähert; das Fleisch ist dann gelb, schmelzend, saftig und überaus süß und zuckerig, und wird gewöhnlich mit einem Löffel, wie ein gekochtes Ei, gegessen; da es aber eine große Masse scharfer Milch enthält, so kann die Frucht erst nach völliger Reife, wenn sie schon welk zu werden beginnt, genossen werden. Im reifen Zustande ist sie von lieblichem Geruch. Die Samenkörner sind bitter und werden zuweilen als Arzneimittel verwendet, in der Form stärkender Kühlgetränke; giebt man sie aber reichlich, dann erzeugen sie Unwohlsein, oft selbst nicht ohne Gefahr. Die Rinde ist adstringirend und wird oft für Cinchona substituirt, bekannt unter dem Namen Cortex Ja-

maicensis. Das Holz, obwohl etwas weich, wird zu verschiedenen häuslichen Zwecken verwendet.

In der Cultur erheischt diese Pflanze das Warmhaus. Während der Wachsthumsperiode muß reichlich Wärme und Feuchtigkeit gereicht und besonders die Atmosphäre feucht gehalten werden.

Werden die Pflanzen in Töpfen oder Kübeln gezogen, dann ist eine Mischung von Trift- und Moorerde der beste Compost für sie; werden sie aber in ein bereitetes freies Hausbeet gepflanzt, dann ist eine nahrhafte Trifterde ohne irgend eine Beimischung vorzuziehen.

Die Vermehrung aus Stecklingen vom halbreifen Holze geht leicht von statten, indem man sie, jedoch ohne Abnahme der Blätter, in Töpfe mit Sand steckt, die unter Glasglocken in Bodenwärme gesenkt werden.

(Paxton Mag.)

Ueber die Cultur des Li-chi, Longan und Rambutan, als Fruchtbäume.

Der Li-chi (Lee-Chee), La-tje der Chinesen ist die Euphoria Lit'chi unsrer botanischen Kataloge. Linné nennt ihn in seiner Genera Plantarum, 1425, Nephelium Litchi, und dieser Name ist von G. Don in seinem „System of Gardening and Botany" (i. p. 670) angenommen worden. Loureiro nennt ihn in seiner Flora Cochinchina (i. p. 233), herausgegeben im J. 1790, Dimocarpus Lychi, und Aiton in seiner ersten Ausgabe des „Hortus Kewensis", herausgegeben 1789, nennt ihn (p. 36) Sapindus edulis.

In China, wo der Li-chi ungemein cultivirt wird, ist die Frucht desselben überaus geschätzt, da sie nicht allein allen im chinesischen Reiche gezogenen kleinen Früchten gleich kommt, sondern dieselben vielleicht übertrifft. Den europäischen Botanikern ist die Pflanze längst bekannt, welche wohl schon ums Jahr 1786 in Europa eingeführt ward; aber niemals ist sie recht cultivirt und so weit uns bekannt zum Fruchttragen gebracht worden.

Beschreibung. Die Pflanze ist eine baumartige Staude von 15 bis 20 Fuß Höhe. Zweige zahlreich, ausgebreitet. Blätter gegenständig, abgebrochen gefiedert, weich und glänzend. Blumen klein, sitzend in lockern Endrispen, leicht duftend. Bracteen klein und leicht abfallend. Kelch fünftheilig, grünlichgelb mit roth betüncht, auf beiden Seiten sanft behaart. Corolla mangelnd. Discus groß und haarig. Staubfäden acht, aus dem obern Theile des letzteren hervorgehend. Frucht oblong, genetzt, roth im reifen Zustande, von der Größe einer Orleanspflaume; Fleisch klar; Stein groß.

Der Li-chi gehört zu der Classe der Sapindaceen und ist sowohl in China als in verschiedenen Theilen Ostindiens zu Hause. Gibson, der botanische Sammler des Herzogs von Devonshire, hatte während seines Aufenthalts in Indien häufig Gelegenheit, den Werth dieser Frucht im Vergleich zu andern tropischen Producten zu schätzen; nach seiner Ansicht übertrifft sie bei Weitem alle Varietäten der Mangosteen und steht überhaupt hinter keiner andern tropischen Frucht zurück. Die genetzte Rinde ist etwas

hart und trocken, geht aber leicht vom Fleische los, welches farblos, durchsichtig wie Gelee und außerordentlich süß ist, aber bereitet etwas liebliche Säure besitzt. Ist die Frucht recht reif, dann ist der Geschmack köstlich; übermäßig genossen, erzeugt sie jedoch Unwohlsein. Die Chinesen lassen die Früchte trocknen, bis sie schwarz wie Pflaumen werden; dann verwenden sie sie zum Süßen des Thees, dem sie einen lieblichen Geschmack geben, weit vorzuziehen dem des Zuckers. Dort zu Lande werden sie nur im getrockneten Zustande verwendet.

Die Li-chi-Bäume werden sowohl in ganz Ostindien, den südlichen Provinzen von China und in den nördlichen Theilen von Cochinchina in sehr ausgedehnter Weise cultivirt. Gibson sagt, sie werden dort in förmlichen Obstgärten gezogen, wo sie sehr ausgebreitete Büsche bilden und zu Anfang der heißen Saison im März ihre Früchte reifen. Nach seiner Beschreibung ist das Fleisch dem einer schönen Traube ähnlich, mit einem besondern weinartigen Geschmack, aber gänzlich frei von Allem, was nur an Moschus erinnern könnte. Die Lese ist gewöhnlich überaus reichlich, da jede Traube zehn bis zwölf ausgewachsene Früchte liefert. Die Pflanze verträgt nicht gut vollen Sonnenschein. In den Tropenländern werden die Obstbaumgärten, namentlich die der Li-chi, durch hohe Bäume geschützt, damit deren Schatten die Fruchtbäume vor der Intensität des Lichtes bewahren.

Der Longan, Lang-an, Long-yen, oder Laong-uhan der Chinesen ist ein andrer trefflicher, fruchttragender Strauch; er ist die Euphoria Longana unsrer botanischen Kataloge, das Nephelium Longana von Combassedes in „Mem. Mus." (XVIII p. 30), und von G. Don's „System of Gard. and Bot." (p. 670); der Dimocarpus Longan von Loureiro in „Flor. Cochin." (p. 233), und die Seytalia Longan von Roxburgh in seinen „Hort. Beng." (p. 29); endlich auch das Nephelium Bengalense von G. Don's „System of Gard. and Bot." (p. 670), welches letztere nur eine der vielen Varietäten, aber keine bestimmte Species ist.

Beschreibung. Pflanze ein Baum von zwanzig bis dreißig Fuß Höhe. Stamm aufrecht, gezweigt, grauborckig. Blätter zerstreut, abgebrochen gefiedert. Blattstiel (9 Zoll lang), geschwollen und blaugrün an der Basis, fast rund, leicht rauh, hellbraun, Pinnae 4 Zoll lang und einen halben breit, in fünf Paaren, ungleich an der Basis, fleischig, blaßgrün, glänzend und oben blaugrün, bläßer und etwas rauh unterhalb. Blüthentraube groß und gipfelständig. Bracteen klein und leicht abfallend. Blumen wohlriechend und kurz gestielt. Kelch fünftheilig, auf beiden Seiten rauh. Segmente eiförmig, concav und wellenförmig. Petalen fünf, fast eben so lang wie der Kelch, zurückgebogen zwischen den Segalen, rauh auf beiden Seiten. Discus groß, rauh, geflacht, deckend den Ursprung der Petalen. Staubfäden acht, Antheren eiförmig oblong, Pistill rauh, länger als die Fäden. Jeder Theil der Blume ist blaßgelb.

In China und Cochinchina wird dieser Strauch wegen seiner Frucht überaus geschätzt und cultivirt, aber doch nicht so wie der obige Li-chi. Seine Frucht soll indessen gesünder seyn; sie ist von gemeiner Größe und von brauner Farbe; das Fleisch ist mit einer zähen, lederartigen Haut überzogen; es ist farblos und halb durchsichtig. Im Centrum sitzt der tiefbraune Same, welcher in einigen Varietäten groß, in andern klein ist. Der Geschmack des Fleisches ist süß, dabei etwas säuerlich, angenehm schmeckend, besonders in einem warmem Klima, doch dem der Li-chi-Frucht unterge-

ordnet. John Knight Esq. zu Lee-Castle hat diese Frucht in einem luftigen, für die Zucht tropischer Früchte eigends gebauten Warmhause zur Reife gebracht. Im September 1816 überreichte derselbe der Horticultural Society einen Büschel solcher reifen Früchte; sie waren die ersten in Europa gewonnenen und von kompetenten Richtern ganz gleich denen erachtet, die in den Tropen selbst gewachsen. Auch in Sion House hatte die Pflanze im J. 1833 Früchte angesetzt, so wie auch in mehreren andren englischen Gärten, allein nur in Lee Castle sind sie bis jetzt zur Reife gediehen.

Der Rambutan oder Rampostan ist eine Eingeborne von Ostindien und ist die Euphoria Nephelium von De Candolle's Prodromus (p. 612); die Scytalia Rambootan von Roxburgh's „Hort. Beng." (p. 29); Dimocarpus crinitus in Loureiro's „Flor. Cochinch." (p. 234) und das Nephelium lappaceum in Don's „System" (p. 670).

Beschreibung. Pflanze ein ausgebreiteter Baum. Blätter gefiedert. Blumen in gipfelständigen Rispen. Kelch fünf oder sechstheilig. Petalen abwesend. Staubfäden acht, auch fünf. Frucht fast eiförmig, haarig, ungefähr von der Größe der Longan-Frucht, von angenehmem säuerlichem Geschmack, aber der des Li-chi und des Longan nicht gleichkommend. Inzwischen verdient diese Species schon als Fruchtbaum gezogen zu werden, zumal da sie in der Cultur verbessert werden dürfte.

Außer diesen angeführten giebt es noch drei andre Species, welche noch angeführt zu werden verdienen; sind sie auch den drei erstgenannten nicht gleich zu stellen, so sind ihre Früchte doch nicht zu verachten. Es sind

Euphoria verticillata, Nephelium verticillatum von Don's „System" (p. 670) und Scytalia verticillata in Roxburgh's „Hort. Beng." (p. 29).

Die Pflanze bildet einen niedrigen, ausgebreiteten Busch, selten über sechs Fuß hoch. Die Blumen sitzen in kleinen, endständigen Rispen, sind weiß mit einem Anflug von roth. Das Ovarium ist mit acht Drüsen umgeben. Sie ist eine Eingeborne der Molukken. Im botanischen Garten von Calcutta blüht sie während der Regenzeit vom Juni bis zum October und reift ihre Früchte in der warmen Jahrszeit von März bis Juni.

Euphoria informis. De Candolle's Prodromus (p. 612); Nephelium informe in Don's „System" p. 670). Ein etwa 20 Fuß hoher Baum. Blätter gefiedert; Blumen sitzen in kleinen endständigen Rispen. Beeren gewöhnlich Zwillinge, unregelmäßig, höckerig. Sie ist eine Eingeborne von Cochinchina, wo sie in Wäldern wächst. Die Frucht ist sehr geschätzt und wird viel gegessen, aber sie enthält mehr Säure, als alle vorhergehenden. Auch das Holz wird zu verschiedenen Zwecken verwendet, da es hart, schwer, dauerhaft und von röthlichbrauner Farbe ist.

Euphoria pinnata. Nephelium pinnatum in Don's „System" (p. 670) und Pomatia pinnata in Forst. Prodrom. (p. 392). Sie ist auf den Inseln Tanna und Namoka zu Hause und bildet einen Baum mit gefiederten Blättern und gipfelständigen Blüthenrispen.

Die Cultur aller dieser Pflanzen ist keineswegs schwierig; es dürfte aber von Nutzen sein, nachfolgenden Bemerkungen einige Aufmerksamkeit zu schenken.

Die Temperatur, welche sämmtliche erheischen, ist die des Warmhauses, wo während der Wachsthums-Periode den Pflanzen eine reichliche

Gabe von Wärme und Feuchtigkeit gewährt werden kann; aber während der Ruhezeit ist ihnen eine gemäßigte Temperatur heilsam.

Die Erdmischung muß, wenn die Pflanzen in Töpfen oder Kübeln gezogen werden, aus Rasen= oder Trifterde, Moorerde und sehr verrottetem Dung bestehen; falls sie aber in ein freies Beet des Hauses gepflanzt werden, kann man der Moorerde ganz entbehren und dafür etwas Sand hinzufügen, um den Boden locker zu halten. Jedenfalls muß die Mischung grobbröckelig sein, gleichsam aus Torfbröckeln bestehen.

Wasserabzug mittelst Scherbenunterlage ist von der größten Nothwendigkeit; die Wurzeln erdulden nicht die geringste Stagnation des Wassers. Reichlich Topf= oder sonstige Scherben müssen auf dem Boden der Gefäße gelegt und selbst ein Theil davon der Erdmischung beigemengt werden.

Auch Schatten ist eine der Requisiten für ihre gute Behandlung; allein keinesweges müssen sie so placirt werden, daß sie der Einwirkung der Sonnenstrahlen gänzlich entbehren. Man stelle sie daher solchergestalt im Hause, daß die Strahlen während des heißen Theils des Tages schräge über sie hinwegschießen.

Die Vermehrung geschieht durch Stecklinge aus reifem Holze in Töpfen mit Sand, unter Glasglocken und in mäßiger feuchter Wärme.

(Paxton's Mag.)

Horticulturistische Principien,

theoretisch und praktisch dargestellt;

oder

Versuch zu einem leichtfaßlichen Unterricht für angehende Gärtner und Gartenfreunde.

Vom **Redacteur.**

(Dritter Abschnitt.)

Der Unterschied, welcher zwischen dem Flüssigen und Festen besteht ist so entschieden und ausgezeichnet, daß er nicht zu verkennen möglich ist, und dieß zwar sowohl im Zustande der Ruhe als wie in jenem der Bewegung. Das Flüssige hat die wesentliche Eigenschaft, daß es gestaltlos ist, keine Form annimmt, indem keine Kraft von Außen, Druck, Stoß oder Schwere ihm eine Gestalt aufzubringen vermag. Es besitzt aber wie jeder andere Körper Schwere, hat also Masse und Dichtigkeit, da ihm wie dem Wasser*) ein Element beiwohnt, welches selbst zu den schwereren gerechnet werden kann, ganz besonders gegenüber dem eigentlichen Stoffe, dem Wasserstoff, wir meinen den Sauerstoff, dessen specifisches Gewicht verglichen mit jenem des Wasserstoffs 16 mal schwerer ist als dieser, der Wasserstoff.

Die allgemeine Verbreitung, das Unentbehrliche des Wassers für alles Lebende ist hinlänglich bekannt, doch seine Natur nicht so allgemein erkannt wie sein hoher Werth, seine Wichtigkeit nicht in diesem Maaße gewürdiget. Als tropfbare Flüßigkeit Quellen, Bäche und Flüße, Seen und Meere bildend, über die ganze Erde vertheilt leistet es in noch vieler anderer Beziehung außer dem Antheil, den es an den Lebenden hat, noch Außerordentliches. Eben so hat es in Dunstgestalt Wirkungen eigenthümlich, besonders auf die Vegetabilien ausübend, die noch zu wenig bekannt sind, wie es in der Form von Dampf Dienste leistet, die Staunen erregen und den Schweiß von Millionen lebender Wesen ersparen machen. Im festen starren Zustande als Eis vom hohen Werthe für die Gesellschaft, wie im halbstarren als Schnee eine Decke die kein Leichentuch ist, sondern das Leben erhaltend

---

*) Wasser kann in zwei Elemente (Elemente chemisch unzerlegbare Materien oder Körper) zerlegt werden, in den Sauerstoff und Wasserstoff. Es enthält den Rauminhalt nach, zwei Volumtheile Wasserstoff und einen Volumentheil Sauerstoff, dem Gewichte nach in 1 Gewichttheil Wasserstoff und 8 Gewichttheil Sauerstoff.

und seiner Zeit wieder zu neuer Thätigkeit befähigend, das Leben unterstützend.

In Dunstgestalt zieht es von dort wo es in Uebermenge vorhanden, in Gestalt von Wolken über weite Strecken fort, und fällt als Regen auf die schmachtenden Gewächse herab, ihnen nicht bloß Erfrischung, sondern auch Nahrung spendend. Seine Wirksamkeit ist außerordentlich, denn dessen lösende Kraft ruft Erscheinungen hervor, die unentbehrlich und auf eine andere Art nicht zu Stande gebracht werden können.

Diese dem Wasser eigenthümliche, so sehr lösende Kraft ist aber auch Ursache, daß wir nirgends in der Natur vollkommen reines Wasser antreffen, daß es immer einen Beisatz vom Erdigen enthält. Weder das des Regens noch des Thaues, noch des Schnees ist rein, ohne fremde Stoffe. Das der klaren Flüsse und Bäche, das reinste, und auch das weichste, wie man zu sagen beliebt, es enthält doch noch Einiges an Erdesalzen. Die Quellwasser, meist reich an Kohlensäure, enthalten auch Kalk oder Gyps oder Eisensalze als Bestandtheile. Meerwasser ist 10 Procent an Kochsalz haltend; Schwefelwässer führen Schwefelwasserstoffgas, nicht reinen Schwefel. Wir haben bereits früher der Hydrate erwähnt, wo das Wasser, wenn es im trocknen Zustande vorhanden ist, so bezeichnet wird.

Für unsern heutigen Standpunkt im Allgemeinen genug über das Wasser; doch einem vollendeten Gärtner kömmt hievon noch mehr zu wissen zu. Er muß von der Höhe des Wasserfadens, von der Wassersäule, von der Schichtung des flüssigen, wie von dem Verkehr des Flüssigen und Festen Kenntniß haben, er kömmt in die Lage daraus bedeutenden Nutzen ziehen zu können.

Frage: In wie ferne hat die Kraft des Wassers, andere Körper aufzulösen, einen Einfluß auf die Pflanzen wie das Wasser selbst?

Antw.: Indem nur dadurch andere Stoffe, welche sich im Erdboden befinden, zu der Form gelangen, in welcher sie Eingang in den Pflanzenkörper finden. Auch besitzt die Pflanze die Fähigkeit das Wasser zu zersetzen, zu zerlegen, und eignet sich dessen Bestandtheile an.

Frage: Giebt es einen bestimmten Grad von Feuchtigkeit des Bodens, der für jede Pflanze zureichend ist?

Antw.: So wenig als auf einem Boden, der uns trocken vorkommt, ohne daß er deshalb chemisch trocken zu sein braucht, Pflanzen gedeihen können, eben so ist das Maaß der Feuchtigkeit für diese oder jene Pflanze ein verschiedenes, oft abhängig von gewissen Perioden. Aber eben so wird oft ein Uebermaaß von Feuchtigkeit, Nässe so nachtheilig wie zu große Trockniß, Dürre.

Frage: Wann befindet sich eine Pflanze in dem Zustande, daß sie einer nur geringen Menge von Feuchtigkeit bedarf?

Antw.: Wenn sie sich im Zustande der Ruhe befindet.

Frage: Was versteht man unter dem Ausdrucke, eine Pflanze befindet sich in dem Zustande der Ruhe?

Antw.: Wir verstehen darunter jene Periode, das ist jenen Zeitraum, zu welchem eine Pflanze wenig Nahrung aus dem Boden mittelst der Wurzeln aufnimmt, und nur wenig durch Ausdünstung verliert, mit andern Worten, ihr Wachsthum, ihre Lebensthätigkeit in gewisse Grenzen zurück tritt, stille steht.

Frage: Hat oder findet diese Beschränkung oder Begränzung des Wachsthums, diese scheinbare Ruhe zu einer bestimmten Zeit statt, und welche ist nun diese?

Antw.: Pflanzen, welche dem nördlichen Himmelsstriche, dem kalten angehören ruhen während des Winters; die den tropischen, dem heißen Himmelsstriche angehören, ruhen während der derselben eigenthümlichen trockenen Jahreszeit.

Frage: Behalten die Pflanzen mit fortdauernden Stämmen heißer Climate diese Eigenschaft zu ruhen, auch noch bei, wenn sie in unserm mehr nördlichen, mithin kältern Himmelsstriche vegetiren.

Antw.: Ja, sie behalten diese Eigenschaft zu einer gewissen Zeit, in scheinbare Ruhe zu treten bei, die obwohl geringe Veränderungen mit derselben Periode ihrer Heimat erleidet, dennoch mehr oder weniger, mit dieser ihr früher eigenthümlich gewesenen übereinstimmt, fast mehr als mit jener, welche den Pflanzen, die in unserm Klima heimisch sind, entspricht, wenn sie auch, wie es ganz natürlich nothwendig ist, durch Beschützung den äußern Einflüssen, Einwirkungen, entzogen werden. Wir sind in dieser Beziehung von der Beschaffenheit der Witterung sehr abhängig, was auch leicht erklärlich ist.

Frage: Auf welche Art wirkt ein Uebermaaß von Feuchtigkeit auf die Pflanze, zur Zeit ihrer Ruhe, nachtheilig ein?

Antw.: Ein Uebermaaß von Feuchtigkeit wirkt auf eine Pflanze zur Zeit ihrer Ruhe dadurch nachtheilig ein, indem sie dann die Flüssigkeit, die wässerigen Stoffe nicht zersetzen kann, noch weniger einen Abgang durch Ausdünstung zu bewirken im Stande ist; daß sie mit solchen Stoffen überhäuft wird, was ihr an und für sich schon nachtheilig werden muß. Würde sie in einem mehr rauhen Clima der Kälte ausgesetzt sein, so würde sie für den Einfluß derselben mehr empfänglich, oder ihre Ruhezeit würde sie zu früh zu vollenden veranlaßt, wenn sie da den erforderlichen Wärmegrad durch Schutz, wie im Gewächshause, genießen würde; Feuchtigkeit mit Wärme in Verbiudung ist die Lebensthätigkeit erregend. Dieß müßte ihr jedenfalls Nachtheil bringen.

Frage: Welcher Grad von Feuchtigkeit ist der angemessenste für eine im Zustande der Ruhe befindliche Pflanze?

Antw.: Derjenige, daß eine Verbindung zwischen den einzelnen Erdtheilchen fortbesteht, d. h. der Boden soll trocken, aber nicht dürr sein, was ein Jeder, der sich mit der Pflanzenwelt beschäftigt, wohl unterscheiden zu lernen trachten muß*).

Frage: Giebt es in Bezug auf den Feuchtigkeitszustand des Bodens keine Ausnahmen?

Antw.: Es giebt Ausnahmen, wir finden selbe ja in der freien Natur, und da wir die Pflanze nur am Besten zu pflegen im Stande sind, wenn wir sie in alle die Verhältnisse bringen, die zu ihrem vollkommenen Gedeihen in der Freiheit ihr zu Theil wurden, so können wir Sumpf- und Wasserpflanzen, erste nur in Boden von der Beschaffenheit wie der Sumpf-

*) Nicht geringer werthet die Aneignung der genauen Kenntniß des Unterschiedes, ob eine Erde feucht oder naß sei, da sehr oft von diesem Erkennen das bessere Gedeihen, oder der Untergang eines Gewächses abhängig ist.

boden, und Wasserpflanzen mit ihren Wurzeln in Wasser von der Temperatur, wie ihnen selbes im Zustande der Freiheit zu Theil wird, cultiviren.

Frage: Zu welcher Periode, in welchem Zeitabschnitte, bedarf die Pflanze die meiste Bodenfeuchtigkeit?

Antw.: Mit der beginnenden Wachsthumsperiode, mit der Ausbildung junger Blätter mehrt sich ihr Vermögen auszudünsten bedeutend, und somit in dem Maaße diese, die Ausbildung der jungen Blätter, zunimmt, muß ihr Bedürfniß an Feuchtigkeit sich mehren. Die Wurzeln saugen dann im Verhältniß eben so viel mehr aus dem Boden auf, und je höher die Temperatur, und je bewegter die Luft ist, und in je größeren Maße sie des Lichtes theilhaftig werden, desto mehr werden sie während dieser Periode ausdünsten, und somit ist es diese Periode, diese Zeit, zu welcher die Pflanze, der größten Feuchtigkeit des Bodens bedarf.

Frage: Ist dieser Zustand der Pflanze während ihrer Wachsthums-Periode, einer Veränderung unterliegend?

Antw.: Mit der vollständigen Ausbildung ihrer Organe, vermindert sich die Ausdünstung und der Bedarf an Feuchtigkeit, man muß ihr daher, einige besondere Fälle ausgenommen, nicht mehr dieselbe Menge darbieten.

Frage: In welchen Fällen erleidet nun diese Regel eine Ausnahme?

Antw.: Es ist bekannt, daß die neugebildeten grünen Theile einer Pflanze, sobald sie saftreicher, auch zarter sind, und dieß bei Kräutern wie der Spinat, Salat und mehrere andere in diesem Zustande, zum Verspeisen verwendet, vorzüglicher befunden werden. Bei anderen wieder, wie die Erdbeere, gewinnt man dadurch, daß man ihnen zu der Zeit, wo ihre Frucht sich zu vergrößern anfängt, anzuschwellen beginnt, Wasser in bedeutender Menge reicht, indem man die Beete derselben überschwemmt, und dadurch so große Früchte, wie man auf keine andere Art sonst, zu erzielen im Stande ist.

Frage: Wird durch diese bedeutende Steigerung der Bodenfeuchtigkeit gar kein Nachtheil für solche Früchte herbeigeführt?

Antw.: Während die Frucht an Größe zunimmt verliert sie an Güte, an Wohlgeschmack. Ja bei andern Früchten wie bei der Pflaume und Weintraube geschieht es, daß sie platzen, und an Fähigkeit verlieren, sich nach ihrer Reife durch längere Zeit aufbewahren zu lassen.

Frage: Welche Regel ergiebt sich hieraus?

Antw.: Daß man, sobald die Früchte einer Pflanze, in dem Zustande des Reifwerdens überzugehen beginnen, weniger Wasser reichen dürfe, als zu jener Zeit, wo sich dieselben zu vergrößern anfangen.

Frage: Welches ist die Wirkung, die eine unverhältnißmäßige Feuchtigkeit des Bodens, zur Zeit des Wachsthums der Pflanzen, auf sie hervorbringt?

Antw.: Die Wirkungen eines andauernd größern Feuchtigkeitgrades im Boden, als eine Pflanze zu ihrem vollkommenen Gedeihen erfordert, bestehen nicht nur darin, daß sie, anstatt Blumen und Früchte hervorzubringen, Blätter und nicht werthende Schößlinge treibt, wie man zu sagen pflegt, zu sehr in's Grüne wächst, daß, indem die Bodenwärme ausser Verhältniß kömmt u. s. w. ein allgemeines Gelbwerden die Pflanze befällt, und wenn der Zustand eines überflüßig feuchten Bodens sich zu sehr verlängert, sehr lange dauert, und vollends wenn das Licht schwächer wird und sich die Temperatur vermindert, die vegetabilische Substanz zersetzt, zerstört wird, und der Tod der Pflanze eintritt. Die Bedeckung des Bodens durch stehendes Wasser,

oder durch einen Schurf, Kruste, im letztern Falle bei feuchtem Boden, ist sehr oft den Pflanzen den Tod bringend.

Frage: Wie hat man vorzugehen, um solche üble Folgen abzuhalten?

Antw: Man hat daher das Absaihen des Wassers, das Öffnen der Oberfläche durch Lockern zu besorgen. Ein dringendes Bedürfniß bleibt dieß, um den Sauerstoff der Luft durch ihm verschafften Zutritt dem Boden zuzuführen, welcher die Wurzeln der Pflanze umgiebt.

Frage: Welche Mittel werden angewendet, um ein Ansammeln von überflüßiger schädlicher Feuchtigkeit zu verhindern?

Antw: Man wirkt soviel als möglich auf die Beschaffenheit des Unterbodens, wenn dieß auf große Strecken zu nachtheilig würde, wenigstens an jenen Stellen, wo Sträucher mit bedeutend starken Wurzeln oder gar Bäume auszupflanzen kommen, und bewirkt dieß indem man in einer Tiefe von ein paar Schuh im Untergrunde sich lose legende Steine versenkt, oder ganze Strecken, wie Rabatten mit flachen Steinen, Backsteinen, Mauerziegeln belegt, auf diese fruchtbare Erde bringt, darüber die Wurzeln horizontal ausbreitet und einen Fuß hoch mit eben solcher Erde bedeckt, vor und längs der ganzen Rabatte aber einen 8 bis 10 Zoll hohen Canal ausmauert, der mit der erforderlichen Neigung versehen ist, um den gänzlichen Abzug von Feuchtigkeit möglichst zu erreichen.

Frage: Läßt sich von der in mehreren Schriften angepriesenen Pflasterung der Oberfläche des Bodens mit Backsteinen rc. nicht doch auch eine nachtheilige Einwirkung auf die Gewächse gewärtigen?

Antw.: Allerdings dürfte sich in kalten Sommern der Unwerth dieses Verfahrens dadurch herausstellen, daß der Boden nicht den erforderlichen Wärmegrad zu erlangen im Stande ist, ohne in Anschlag zu bringen, daß es unmöglich förderlich sein könne, den Zutritt der Atmosphäre zu der Wurzel so bedeutend zu hemmen.

Frage: Besitzt man sonst noch Mittel, um darauf hinzuwirken, einen dem Gedeihen der Pflanzen angemessenen Grad von Feuchtigkeit ihnen zu verschaffen?

Antw.: Der Mittel sind wenige, die vorzüglichsten liegen in der zweckmäßigen Anwendung des bereits Erwähnten, besonders in jenem, was über die verschiedene Beschaffenheit des Unter- und Obergrundes angeführt wurde. Wer in jeder Beziehung hinreichende Mittel besitzt, das bisher sämmtlich Erwähnte erfolgreich in Anwendung zu bringen, die Gewächse nach Beschaffenheit ihres Bedürfnisses in Bezug auf Feuchtigkeit auszupflanzen, nämlich: jene, welche mehr eines feuchten Bodens bedürfen, auf einen darnach beschaffenen Untergrund und Boden, der durch Beimischung, Beisetzung der erforderlichen Bestandtheile, wenn es nothwendig wird, geeignet gemacht werden muß, wird auch weit weniger an Übermaß von Feuchtigkeit seine Gewächse leiden sehen oder werden selbe weit weniger der Zuführung von Flüssigkeit, des Begiessens bedürfen, als wie die desjenigen, der ohne Kenntniß des Bedürfnisses der Gewächse in dieser Hinsicht, ohne Rücksicht, ohne Wahl seine Auspflanzung vornimmt.

Frage: Welche Mittel besitzen wir, um einem trocken gewordenen Boden den erforderlichen Grad von Feuchtigkeit wieder zu verschaffen?

Antw.: Wir besitzen darin das Mittel, ihn den erforderlichen Grad von Feuchtigkeit wieder zu verschaffen, indem wir ihm Flüssiges zusetzen, zuführen, was durch das Begiessen oder Überschwemmen mit Wasser geschieht.

Frage: Ist es gleichgültig auf welche Art oder zu welcher Zeit das Begiessen des Bodens, worauf Gewächse sich befinden geschieht?

Antw.: Dies ist nicht nur nicht gleichgültig, sondern, wie wir zum Theil schon viel früher erwähnten, und Einiges darüber anführten, von Wichtigkeit, daß man dabei die aus der Erfahrung und den erprobten Theorieen hervorgegangenen Regeln genau und strenge in Anwendung bringt, in so weit es nur immer die Möglichkeit selbe in Ausführung zu bringen gestattet.

Frage. Welche sind diese Regeln?

Antw.: Diese Regeln sind folgende:

1) Man begiesse im Freien nur dann erst, sobald man sich von der höchsten Nothwendigkeit zu begiessen, überzeugt hat.
2) Nicht so wenig auf einmal, daß, wenn der Boden trocken ist, bloß dessen äußere Oberfläche benetzt wird, sondern in dem Maße, daß die Feuchtigkeit so tief in den Boden eindringt, daß die Wurzelspitzen, die Saugewurzeln, Wurzelschwämchen, sich durch einige Zeit in der Umgebung eines feuchten Bodens befinden.
3) Man begieße am Abend, wenn die Sonnenstrahlen bereits die Pflanze nicht mehr treffen.
4) Man begieße mit Wasser, welches nicht frisch gepumpt, erst an's Tageslicht geschaffen ist, sondern welches, schon einige Zeit der Atmosphäre ausgesetzt, die gleiche Temperatur derselben erlangt hat.
5) Man nehme darauf Rücksicht, daß die äußerste Oberfläche des Bodens nicht verschlossen, die durch eine Kruste oder gar überwachsen mit Moos oder anderen der Feuchtigkeit für sich bedürfenden Kräutern ist; öffne vorher durch Lockerung oder Hinwegschaffung von diesen Gegenständen die Oberfläche des Bodens.

Frage: Aus welchen Gründen sind die eben angeführten Regeln wohl zu beobachten nothwendig?

Antw.: Aus folgenden Gründen sind die eben angeführten Regeln nicht nur zu beobachten nothwendig, sondern um seinen Zweck zu erreichen, beim Begießen sogar unerläßlich.

1) Man begiesse oder bewässere dann erst im Freien, sobald man sich von der höchsten Nothwendigkeit zu begiessen überzeugt hat, weil einige wenige Fälle ausgenommen das Begiessen da eher Nachtheil als Vortheil bringen dürfte; wie aus dem folgenden hierauf Bezug habenden ziemlich ersichtlich werden wird. Wenn der Boden und somit die Pflanzen auf natürliche Art bewässert werden, was durch den Regen geschieht, so ist zu derselben Zeit die ganze Atmosphäre mit Feuchtigkeit geschwängert, und überdieß in der Art wie die Bewässerung durch den Regen geschieht, wird nur eine allmählige Vermehrung der Feuchtigkeit im Boden statt finden, und somit nur nach und nach mittelst den Wurzeln dem Stamme und so weiter zu kommen, was aber bei der künstlichen Bewässerung, beim Begiessen nicht der Fall ist. Ferner wird bei der erwähnten Beschaffenheit der Atmosphäre während des Regens die Pflanze nur Geringes an Feuchtigkeit ausstrahlen, daher auch die Aufnahme von Feuchtigkeit nur langsam von sich gehen. Nun ist es aber der Fall, daß das Begiessen meist bei heißen trockenem Wetter vorgenommen wird, wo die Pflanzen, wie wir wissen, sehr viel ausdünsten, sobald Feuchtig-

keit im Überfluß vorhanden ist. Durch die Pflanzen und durch die Beschaffenheit der Atmosphäre wird nämlich bei heißer trockner Beschaffenheit der Atmosphäre, der Boden daher sehr schnell wieder der Feuchtigkeit beraubt, und die beabsichtigte Wirkung wird kaum zum Theil erreicht, weil eine Lösung der im Boden vorhandenen Substanz in dieser kurzen Zeit nur in sehr geringer, ja unbedeutender Menge statt finden kann. Zu gleicher Zeit wird aber ganz gewiß nachtheilig auf die Pflanze eingewirkt, und zwar dadurch, daß sie plötzlich nachdem sie Mangel an Feuchtigkeit hatte, ihr eine solche Menge zugeführt wird. Da nun jedes Extrem lebenden Wesen mehr oder weniger Nachtheil bringt, so wird und muß dieß auch hier der Fall sein. Auch wird bei solcher Beschaffenheit der Atmosphäre der Boden einen bedeutenden Wärmegrad besitzen, der durch das Begiessen sehr vermindert werden muß, was eben und jedenfalls für die Pflanzen nur von Nachtheil sein kann.

2) Wenn das Begiessen nicht in der Art ergiebig, daß der Boden bis in den Bereich der Wurzeln, nämlich der Saugwurzeln befeuchtet wird, so läßt sich kein Erfolg gewärtigen; denn nur durch diese wie wir wissen, wird das Innere der Pflanze mit Feuchtigkeit versehen. Es ist daher einen großen Mangel an nothwendiger Kenntniß verrathend, wenn wir (was noch leider oft wahrzunehmen möglich ist) sehen, wie Individuen zunächst oder an den Stamm selbst, das Wasser gießen, während sie selbes von dem senkrecht gemessenen halben Durchmesser der Krone des Baumes oder Umfang des Strauches bis zu ihrer Umkreisung die sich bildet, dem Boden zukommen lassen sollten.

3) Das Begiessen, wenn die Sonnenstrahlen noch auf die Pflanzen einfallen, ist nicht nur, wie wir oben zeigten von Nachtheil, sondern würde auch, wenn dieses nicht der Fall wäre, meist zwecklos sein, indem, wenn nicht der Boden sehr locker, porös sein würde, bevor die aufgegossene Feuchtigkeit bis in die Nähe der Wurzeln gelangen könnte, in Dunstform entweichen, d. i. verdunsten würde, wie man leicht wahrnehmen kann, daß Ähnliches wirklich geschieht, wenn man einen bedeutend erwärmten Körper bei einer solchen Beleuchtung, solcher Lichtmenge, benetzt, die nur das Entweichen der Dünste besser wahrzunehmen möglich macht, als dies im Freien der Fall ist. Man findet aber auch bald darnach einen in solchen Zustand befindlichen Körper, der begossen wurde, ebenso trocken wie früher. Begießt man aber am Abend, zu welcher Zeit der Boden bereits einen Theil seiner Wärme ausgestrahlt hat, so tritt nicht nur der eben angeführte Übelstand nicht ein, sondern man erreicht seinen Zweck, den Wurzeln Feuchtigkeit zuzuführen leichter, die Pflanze strahlt zu dieser Zeit und während der Nacht weniger aus, die Abdunstung des Bodens erfolgt viel langsamer, und daher andauernder, und die ganze Pflanze wird dadurch in ein für ihr Gedeihen geeigneteres Medium versetzt. Von ganz ausserordentlichem Nachtheil ist, und wahrhaft einen hohen Grad von Unwissenheit verräth das Begiessen der grünen Theile einer Pflanze während die Sonnenstrahlen selbe treffen, es kann nicht bald ein widersinnigeres, ein widernatürlicheres Verfahren bei irgend einer Beschäftigung, wie dieses zum Jammer stimmendes, auch leider nur noch zu oft wahrzunehmen mögliches, geben.

4) Nachdem es Jedermann bekannt ist, welchen nachtheiligen Einfluß auf die Pflanzen man kalten Regen, sogenannten Regenschauern zuschreibt, so dürfte es leicht begreiflich sein, daß das Begiessen mit frischgepumpten Wasser, welches zur heißen Jahreszeit eine so bedeutende Temperaturverschiedenheit, verglichen mit jener des Bodens, besitzt, schon dadurch haben müsse, indem es nicht nur einen Theil der früher aufgeführten nachtheiligen Einwirkungen hervorbringt, sondern auch nicht die guten Eigenschaften besitzt, welche das Wasser erlangt, wenn es durch längere Zeit der Einwirkung von Luft und Licht ausgesetzt ist, und überdies zum größten Theil eine mit der der Atmosphäre, zur Zeit des Begiessens, mehr übereinstimmende Temperatur erlangt haben wird.

5) Nachdem, wie wir gesehen haben, daß, wenn das Begiessen unserem Zwecke entsprechen soll, die Bodenfeuchtigkeit dadurch bis in die Nähe der Saugwurzeln verbreitet werden müsse, so ist es nothwendig dasjenige zu beseitigen, was als ein Hemmniß für diesen unsern Zweck sich daran stellt. Da nun eine festgewordene Oberfläche, oder eine solche worauf sich eine Kruste gebildet hat, oder die mit Moos bewachsen ist, oder mit Kräutern, deren Dasein nicht in unserer Absicht liegt und ein Hinderniß für das Eindringen der Flüssigkeit in die besagte Tiefe sind, so ist es nothwendig, bevor ein Begiessen statt findet, den Boden gelockert oder gereiniget zu haben, damit die Flüssigkeit gehörig tief und sämmtlich eindringen kann, indem sie, wenn der Boden von nutzlosen Pflanzen zum Theil bewachsen sein würde, auch von diesen zum Theil in Empfang genommen würde, und nur wenig in die Tiefe gelangen könnte. Das Ueberschwemmen des Bodens mittelst eigens für diesen Zweck gemachten Verrichtungen, wie Schleusen, um bedeutende Strecken auf künstliche Art reichlich bewässern zu können, verlangt von Tag zu Tag mehr Verbreitung, und zwar wie ganz natürlich, da Versuche, die einen bedeutenden Erfolg gewähren, aus diesem Grunde einer Wiederholung theilhaftig werden, wenn auch nur die gute Wirkung bekannt ist, die am Tage liegt, welche aus einer solchen Operation, oder Verrichtung hervorgeht; man kümmert sich wenig um die Ursache, worin die gute Wirkung eigentlich ihren Grund hat. Wir finden aber diesen Gegenstand so wichtig für die Zwecke des Gartenbaues, daß wir nicht umhin können die Ursache der guten Wirkung zu erklären, die das künstliche Ueberschwemmen des Bodens mit sich bringt.

Frage: Was geschieht, was geht vor sich, wenn man einen Boden überschwemmt?

Antw.: Wenn man einen Boden überschwemmt, oder eigentlich überschwemmt hat, so hat man eine größere Menge d. i. mehr Flüssiges ihm zugeführt, als seine festen Bestandtheile aufzunehmen im Stande waren, die nach ihrer verschiedenen Beschaffenheit eine verschiedene Menge aufzunehmen, an sich zu halten, im Stande sind, oder wie man dieß sonst nennt: einen verschiedenen Sättigungsgrad, oder wie Einige sagen Unhaftungsfähigkeit, Vermögen, besitzen. Es wird mithin eine Uebersättigung der festen Bestandtheile des Bodens mit Flüssigen, und zumeist mit Wasser bewirkt.

Frage: Welche Einwirkung macht eine solche Uebersättigung mit Flüssigen auf die festen Bestandtheile des Bodens.

Antw.: Die lösende Kraft ist eine der vorzüglichsten Eigenthümlichkeiten des Wassers, und es muß natürlich bei einer so andauernden feuchten Beschaffenheit des Bodens wie jene ist, welche ein überschwemmter Boden besitzt, auch eine bedeutende Menge jener Materien gelöst werden, die wie wir wissen, in diesem Zustande von den Pflanzen aufgenommen werden können und für ihren Haushalt ein wahres Bedürfniß sind. Strecken, die auf natürlichem Wege überschwemmt werden, das Fluß- oder Teichwasser zum Begiessen verwendet, leistet vortreffliche Wirkungen, wie uns die Saaten auf überschwemmt gewesenen Äckern, die Gewächse, welche mit Fluß- oder Teichwasser begossen wurden zeigen. Durch die Ueberschwemmung wird Kali frei gelöst, im Fluß- und Teichwasser ist frei gewordenes, gelöstes Kali enthalten, was eine Wirkung hervorbringt, die derjenigen gleich ist, die erfolgt, wenn man einen Boden an seiner Oberfläche durch Graben oder Ackern aufschließt, damit die atmosphärische Luft einzudringen vermag, welche ebenfalls das Vermögen besitzt Materien frei zu machen oder zu verändern, in welchem Zustande der Boden in Brache befindlich genannt wird, falls wenn man ihm nicht darnach bald besäet oder bepflanzt.

Frage: Auf welche Art wird durch das Ueberschwemmen den Pflanzen sonst noch Gedeihliches geschaffen?

Antw.: Jene Nachtheile, welche wir aufführten, die durch das künstliche Bewässern des Bodens hervorgehen, werden durch das Ueberschwemmen beseitiget, oder können höchstens nur beim Beginn dieser Operation, dieser Verrichtung Platz greifen. Nebst dem, daß durch das Ueberschwemmen des Bodens sämmtliche Wurzeln der Feuchtigkeit theilhaftig werden, sich mehr Kali löst, die Temperatur des Bodens nicht mehrmalen erniedrigt wird, kömmt den Pflanzen auch noch der besondere Vortheil zu Statten, daß sie in ein für ihr besseres Gedeihen weit mehr geeignetes Medium*) wenigstens durch einen Zeitraum versetzt werden, der schon immer beachtungswerth ist. Dadurch nämlich, daß der Boden in so bedeutender Tiefe mit Feuchtigkeit geschwängert wird, ist das Ausstrahlen derselben auch für längere Zeit möglich geworden, und die grünen Theile der Pflanzen strahlen wie bekannt in dem Verhältnisse weniger aus, als die Atmosphäre, die sie umgiebt, wenn ihr Medium mehr von feuchter Beschaffenheit ist. Sie nehmen mithin in demselben Verhältniß weniger Feuchtigkeit aus dem Boden mittelst der Wurzeln auf, als sie weniger ausstrahlen, wodurch, da demselben weniger durch diese entzogen wird, und seine Oberfläche überdieß unter einem feuchteren Medium als sonst stehen würde, steht, und auch durch längere Zeit ein gewisser Grad von Feuchtigkeit ihm belassen bleiben muß.

Frage. Welchen günstigen Erfolg hat man ferner noch wahrgenommen, der durch das Ueberschwemmen des Bodens zum Vorschein kam?

Antw.: Der sogenannte Mehlthau **) der sehr oft bei anhaltend trockner Luft zum Vorschein kommt, kann durch das Ueberschwemmen des Bodens vollkommen verhindert werden. Die Erfahrung hat uns übrigens von

*) Medium, Umgebung, Beschaffenheit der Atmosphäre, in deren Mitte sich die Pflanze 2c. befindet.

**) Mehlthau (Albigo), ein Pflanzen-Exanthem, was in Form eines Ueberzuges, einem Ausschlag ähnlich, auf den Blättern der Pflanzen erscheint. Im mehr trocknen Zustande Honigthau genannt.

der außerordentlichen guten Wirkung hinreichend überzeugt, die das Bewässern des Bodens durch Ueberschwemmen bei trockner heißer Jahreszeit hervorbringt. Endlich wird nicht mehr Mühe — und nicht mehr Kostenaufwand dadurch verursacht, indem man dieselbe Masse oder Menge Wasser, die man in einem Zeitraum von 14 Tagen mehr zum Nachtheil als zum Gedeihen der Gewächse auf ein und dasselbe Stück Boden durch wiederholtes Bewässern aufgießt, dann auf Einmal, auf einem Tage aufgießen läßt, wenn wir nämlich den Boden überschwemmen. Auch diese Verrichtung darf erst dann vorgenommen werden, wenn die Sonnenstrahlen die Gewächse nicht mehr berühren, welche auf dem Boden wachsen, welchen man zu überschwemmen willens ist.

Frage: Hat die im Boden vorhandene Feuchtigkeit allein Einfluß auf das Wesen der Vegetabilien?

Antw.: Nicht allein die im Boden vorhandene Feuchtigkeit hat Einfluß auf das Wesen der Vegetabilien auf ihre Ernährung und Fortbildung, sondern auch die in der Luft, in der Atmosphäre nie fehlende, hat einen so bedeutenden Einfluß auf die Gewächse, daß wir es nothwendig finden, diesen Gegenstand näher zu besprechen, und sogleich die Ueberzeugung zu verlautbaren, daß man ohne Kenntniß der erforderlichen Beschaffenheit des Feuchtigkeitsverhältnisses der Atmosphäre, die des Feuchtigkeitsgrades derselben, den diese oder jene Pflanze vermöge der ihren eigenen Organismus eigenthümlichen Beschaffenheit ihres Baues erfordert, nimmer im Stande sein könne eine Pflanze zu allen jenen Entäußerungen von Angenehmen oder Nützlichen zu vermögen, die man vermögend ist hervorzurufen, sobald man sich in Besitz dieser Kenntniß befindet. Wie so manche Kultur mißlingt nicht einzig und allein ledig dadurch, daß der Gärtner der nothwendigen Beschaffenheit des Feuchtigkeitsgrades, welche diese oder jene Pflanzengattung in Bezug auf das Medium erfordert, nicht zu beurtheilen, und somit in Anwendung zu bringen im Stande sich befindet? Was nützet die Herbeischaffung der vorzüglichsten, d. i. der, dieser oder jener Pflanze am meisten zur Ernährung dienenden Erdarten? Was gewährt ihr die vorzüglichste Lokalität die sie reichlich mit Luft und Wärme versorgt? Wohl eben so wenig, als wie dem an einem Lungenübel Leidenden das trockengeheizte warme Krankenzimmer seine Genesung zu befördern im Stande sein wird, man mag ihm alle auf die Athmung noch so günstig einwirkenden Arzeneien reichen. Unter einem solchen Medium sich befindend wird mit jeder Secunde, jedem Athemzug, ihre Wirkung wieder aufgehoben werden. Die Pflanzen für die verschiedenen atmosphärischen Verhältnisse auch verschieden organisirt, (wie wir früher zu zeigen uns bemühten) erfordern eben so auch eine verschiedene Beschaffenheit der Atmosphäre in Bezug auf den ihr beiwohnenden Grad oder die Menge von Feuchtigkeit. Am wenigsten Feuchtigkeit erfordernd sind die, die Milchsäfte vor Ausdünstung schützen, am meisten die mit großen oder vielen Spaltöffnungen, Poren, versehene Blätter besitzen. Betrachten wir die Beschaffenheit der Atmosphäre in welcher die sogenannten Luftpflanzen, die Orchideen freudig gedeihen, wo die Camelien freudig Blüthen entwickeln, wo die Ananase ohne monatlich regelmäßig von Ungeziefer gereinigt werden zu müssen, Früchte bringen, deren Werth nach Pfunden berechnet wird, so finden wir die Vorzüglichkeit größtentheils in der nöthigen Feuchtigkeitsbeschaffenheit der Atmosphäre, in dem Medium in dem sie da leben, begründet. Bedenken und beherzigen wir aber auch, daß die Pflanzen, so verschiedener

Zwecke wegen sie immer geschaffen sein mögen, ihr vorzüglichster immer doch derjenige bleiben wird, auf die Atmosphäre Einfluß zu nehmen. Trockne dürre Gegenden sind pflanzenlose Oeden und jene Pflanzen, welche wir als solche kennen gelernt haben, die einer reichlich mit Feuchtigkeit geschwängerte Atmosphäre bedürfen, leben nicht in Gegenden, wo eine solche Beschaffenheit der Luft mangelt wie in Öden. Wir sind aber außer Stande, den Organismus der ihnen einmal eigenthümlich ist, dies ist: die Einrichtung ihrer Werkstätte zu verändern, da wir ihnen weder ihre Apparate zu verwechseln, noch neue zuzufügen im Stande sind. Alles was wir vermögen, besteht darin, für deren Eigenthümlichkeiten die Aussenverhältnisse zu modificiren, d. h. so weit dies angeht, dieselben angemessen zu bereiten, und nur derjenige, der dies versteht, kann auf den Titel Pflanzen-Cultivateur (Pflanzenpfleger) Anspruch machen. Leider vermögen wir in dieser Art auf die im Freien ausgepflanzten Gewächse nur geringen Einfluß auszuüben, während wir bedeutenden auf jene in den Gewächshäusern cultivirt werdenden, zu nehmen im Stande sind; diese Mittel kennen zu lernen, sei im Verlauf des Nachfolgenden unsere Aufgabe.

Frage: Nachdem wir nun annehmen müssen, indem uns die Erfahrung hinreichend darüber belehrt, daß eine Pflanzen-Species, welche im Naturzustande im besten Gedeihen an einer Stelle wachsend angetroffen wird, deren Atmosphäre reichlich mit Feuchtigkeit geschwängert ist, daß diese Pflanze (Species) in einer Atmosphäre vertrockneter Beschaffenheit nicht fortkommt, höchstens nur kümmerlich ihr Dasein fristen wird, welche Kenntniß ist uns nun vor Allen nothwendig?

Antw.: Ganz natürlich diejenige, welche uns belehrt, ob die in Frage stehende Pflanze einer mehr feuchten oder mehr trockenen Atmosphäre bedarf, worüber wir auch bereits früher schon die nothwendige Belehrung erhielten.

Frage: Welches sind die Mittel, welche wir besitzen, wodurch im freien Boden stehende Gewächse einer mehr feuchten Atmosphäre theilhaftig werden?

Antw.: Da wir wissen, daß die Zeit der Abdünstung des Bodens, zum Theil von den Bestandtheilen aus welchen dessen Gemenge besteht, abhängig ist, da wir ferner lehrten, daß dem directen Einflusse der Sonnenstrahlen und bewegter Luft verhältnißmäßig nach Stärke der Bewegung, wie bei zugleich vorhandener großer Wärme der Boden am meisten abdunstet, und die Pflanzen am meisten Feuchtigkeit ausstrahlen, ausdünsten, so müssen wir natürlich zu dem Schlusse gelangen, daß, wenn wir einen Standort vermeiden, der dem Einfluß der directen, gerade einfallenden Sonnenstrahlen, und dem Zutritt von Wind, besonders von trockener Beschaffenheit ausgesetzt ist, auf einer solchen gearteten Stelle, Auspflanzung von Gewächsen welche einer mehr feuchten Atmosphäre bedürfen, vermeiden, dadurch schon zum Theil dafür Sorge getragen haben, sie in ein solchen Pflanzen mehr angemessenes Medium zu versetzen. Es ist daher einleuchtend, daß wir ein Mittel darin finden werden, Pflanzen, so weit als es im Freien angeht, in eine mehr feuchte Atmosphäre zu versetzen, wenn wir auf folgende Art verfahren. Man wählt einen Platz zu welchem den Winden, ganz besonders den trockenen der Zutritt durch in nothwendiger Entfernung stehende Bäume, Sträucher verwehrt ist. Man mache die Auspflanzung in der Art, daß von 10 bis 3 Uhr keine directen Sonnenstrahlen auf selbe einwirken können. *)

*) Eine Oberfläche, welche bei stiller richtiger Luft 100 Theile von Feuchtigkeit

Man bereitet den Boden, in so weit es die Beschaffenheit der Gewächse erlaubt, zum Theil aus Bestandtheilen, welche die empfangene Feuchtigkeit nicht zu schnell durchlassen oder ausstrahlen. Wenn es möglich ist, eine solche Auspflanzung in der Nähe eines Teiches oder Bassins anzubringen, besonders welches springendes, strahlendes Wasser besitzt, so wird man seinem Zweck am nächsten kommen. Man gebe bei trockener Witterung, spät am Abend, der Auspflanzung mit der Baumspritze Feuchtigkeit, indem man den Tag über den Sonnenstrahlen ausgesetztes Wasser dazu verwendet. Begieße bei trockener Witterung den Boden, welcher die Auspflanzung umgiebt, oder wenn es angeht, so ziehe man einen Graben von 6 bis 8 Zoll um selbe, der mit zähem Thon ausgelegt ist, und fülle selben so oft es nöthig ist mit Wasser aus. Auch kann man bei erwähnt beschaffener Witterung den Boden der Auspflanzung mit Moos belegen, welches feucht gehalten werden muß, so lange die Witterung von außerordentlich heißer und trockner Beschaffenheit andauert.

Frage: Was ist aber dann unumgänglich nothwendig zu thun, wenn man solche eines feuchten Medium benöthigende Gewächse besitzt, und kein Standort vorhanden ist, welcher den vorerwähnten Schutz gewährt?

Antw.: Sobald man eine bedeutende Anzahl Gewächse besitzt, die von derselben Beschaffenheit wie die in Frage stehenden sind, so lohnt es sich, durch Auspflanzung einer Parthie Bäume und Sträucher, oder sobald die Anlage des Gartens in Bezug auf den guten Geschmack nicht darunter leidet, durch Hinwegnahme einiger vegetabilischer Subjecte, sich einen, in erwähnter Art beschaffenen Standort zu bereiten. Wir können zwar in Ermanglung einer vorhandenen natürlich künstlichen Beschattung, zu einer ledig künstlichen unsere Zuflucht nehmen, allein eine solche ist mangelhafter, kostspieliger und unverläßlicher, weil sie von der Accuratesse (verläßliche Genauigkeit) desjenigen abhängt, der mit der Beschützung beauftragt ist, oft aber nicht immer Einsicht und Aufmerksamkeit genug besitzt, um den Anforderungen zu entsprechen, die wir oder die Gewächse an ihn machen.

Frage: Worin besteht der künstliche Schutz, um den Gewächsen eine mehr feuchte Atmosphäre zu erhalten, das ist eine mehr trockene zu beseitigen?

Antw.: Der künstliche Schutz zu erwähnten Zweck besteht darin, daß wir, Schirme und dergleichen Vorrichtungen in jeder Richtung, welche das Einfallen der Sonnenstrahlen auf eine solche Auspflanzung abhalten und den Zutritt der bewegten Luft verhindern oder mäßigen, anwenden und nebst diesen, wie oben gezeigt wurde vorgehen, nämlich: Feuchtigkeit auf erwähnte Art, auf und in die Nähe der Gewächse bringen. Topfpflanzen werden mit ihren Töpfen in Sand, bis einen Zoll ihrer Oberfläche, d. i., daß ein Zoll des Topfes über die Oberfläche ragt, versenkt; der Sand muß aber früher eine Unterlage von groben Steinen erhalten, damit das Wasser den so nothwendigen Abzug während anhaltender regnerischer Witterung und bei Regengüssen erhält.

Frage: Auf welche Art ist man im Stande solchen Pflanzen, wenn sie im Gewächshause sich befinden, den gehörigen Grad von Feuchtigkeit zuzuwenden, und in welcher Zeit bedürfen sie derselben am meisten?

---

ausdünstet, verliert bei einem gleichen Zeitraum bei mäßigen Wind 125, bei stärkeren 150 Theil.

Antw.: So schwierig als dieß im Freien ausführbar ist, so leicht ist dieß im Gewächshause möglich. Ja wir haben da, so zu sagen, jeden bestimmten Grad von Feuchtigkeit hervorzubringen völlig in unserer Macht, und haben nur zu jener Zeit, wo wir trotz dem, daß die Kälte mächtig einwirkt, dennoch bei einigen Gewächsen einen bedeutenden Grad von Wärme zu unterhalten nothwendig haben, mit Hindernissen zu kämpfen, die zu besiegen Vorsicht erfordert. Da wir nun einmal die Ursachen kennen, welche die Wirkung der Abdünstung des Bodens, Erdreichs, das Ausdünsten der Pflanzen hervorbringen, so ist es auch hier leicht, wie immer, wenn die Ursache einer Wirkuug bekannt ist, dieselbe, wenn uns die Mittel dazu anders zu Gebote stehen, zu beschränken, so viel als nöthig zu beseitigen.

Frage: Wie hat man vorzugehen, um bei heißer Witterung und bewegter Atmosphäre, d. i. bei windigem Wetter, dennoch den gewissen Pflanzen nöthigen Grad von Feuchtigkeit für selbe zu erhalten?

Antw.: Die Gewächshäuser sind zu dem Zweck, die Luft in selben zu erneuern, mit beweglichen Theilen ihrer Glasfläche versehen, nämlich mit Luftfenster. Von der größeren oder kleineren Eröffnung derselben, oder indem wir alle oder nur einen Theil in der geraden Richtung dem wehenden Winde entgegen, oder diesem ausweichend ganz oder nur wenig öffnen, sind wir einmal im Stande, das Abziehen der Feuchtigkeit aus dem Gewächshause zu mehren oder zu mindern, eine mehr feuchte Atmosphäre darin zu erhalten, und eben auch dadurch die Abdünstung der Erde in den Töpfen, das Ausdünsten der Pflanzen zu mäßigen. Man wird sich erinnern, daß es Thatsache ist, daß Boden und Pflanze unter feuchter Atmosphäre befindlich, viel weniger auszustrahlen vermögen, als wenn die Atmosphäre von trockener Beschaffenheit, und überdieß noch mehr oder weniger bewegt zu welcher Zeit dann, wie bei Wind und Sturm es der Fall ist, die Ausstrahlung am stärksten vor sich geht.

Frage: Es geht mithin aus dem Ebenerwähnten hervor, daß es von Wichtigkeit sei, die Luftfenster eines Gewächshauses nicht mechanisch dann zu öffnen, wenn der Wärmegrad, die Temperatur im Freien, gleich jener des Gewächshauses ist?

Antw.: Allerdings: es würde ein so mechanisches Verfahren, nicht allein einen gänzlichen Mangel an Befähigung, Topfpflanzen, wenigstens in Bezug auf die Regulirung der ihnen angemessenen Atmosphäre zu behandeln verrathen, sondern müßte, wenn das Gewächshaus solch geartete Pflanzen enthalten würde, welche einer feuchten Atmösphäre bedürfen, sie derselben in einem solchen Maße berauben, was, wie wir bereits wissen, ihnen zum Nachtheil gereichen müßte. *)

Frage: Auf welche Art ist es nun möglich Pflanzen, welche einer mehr feuchten Atmosphäre bedürfen, selbe ihnen im Gewächshause zu verleihen?

Antw.: Dieser Gegenstand ist von solcher Wichtigkeit, daß wir län-

*) Wie wenig Kenntnisse der größte Theil der jungen Leute, die schon Gärtner zu sein sich dünken, von dieser so wichtigen Verrichtung besitzt, darüber sind wir durch Erfahrungen, die wir seit einem Vierteljahrhundert machten, nur zu sehr belehrt, so zwar, daß wir Jenen welche diesen Gegenstand hier lesen, ihn nicht dringend genug an's Herz legen können. Sie sind übrigens nicht Ursache daran, wohl andere. —

gere Zeit dabei zu verweilen uns genöthigt sehen, um die Art und Weise zu erklären, wie man Pflanzen, die einer mehr Feuchtigkeit besitzenden Atmosphäre bedürfen, eine solche zuwende. Vor Allen wollen wir uns mit einem Gewächshause befassen, das ledig mit Pflanzen von solchem Bedürfnisse besetzt ist.

Schon aus dem vorher Erwähnten geht hervor, daß man bei windiger Witterung und bei stürmischer weit weniger die Fenster öffnen darf, als bei Windstille oder bei schwach bewegter Luft, am meisten aber dann, wenn die Atmosphäre im Freien wie nach einem Regen oft reichlich mit Dünsten geschwängert ist, oder nach einem Gewitter mit Regen, wo der Boden Feuchtigkeit ausstrahlet, am Morgen, wenn der Boden und die Gewächse mit Thau belegt sind, dieß jedoch immer mit Rücksicht auf die Temperatur im Freien. Zu erwähnten Perioden kann man die Luftfenster vollends öffnen, um den Pflanzen wenigstens einen Theil jener wohlthätigen Einflüsse zukommen zu lassen, die jene im Freien genießen, und von deren wohlthätigen Folgen den Beobachter der Augenschein überzeugt. Man darf aber nicht ohne alle Beschränkung öffnen, sobald dadurch eine Zugluft entstehen würde, wovon wir selbst die geringste für nachtheilig erklären. Weshalb wir auch die in entgegengesetzter Richtung angebrachten Vorrichtungen um Luft einzulassen, nur für den Zweck vorhanden betrachten, damit wir in der Richtung, in welcher der Wind nicht herweht, Luft in das Haus eintreten lassen können. Der leider noch immer so häufig angetroffen werdende Uebelstand, Zugluft damit zu erzeugen, beweist nur unseren Ausspruch, des so oft angetroffenen Mangels aller Kenntniß, aller Fähigkeit, zu cultiviren, wenigstens in dieser Beziehung. Es wird auch nicht bald eine Einwirkung von größerm Nachtheil auf Pflanzen statt finden als wie diejenige ist, welche Zugluft hervorbringt, ganz natürlich auf solche Gewächse am meisten, die in einem feuchten Medium oft Monate lang sich befanden. Nicht einmal die Pflanzen vom Vorgebirge der guten Hoffnung, die sogenannten Tagpflanzen, die mit wenigen Ausnahmen sehr der reinen Luft bedürfen, um nicht vom Schimmel, wie man diesen Schwamm nennt, der so nachtheilig für sie wird, und so schnell sich verbreitet wenn reine Luft und Licht mangelt, selbst diesen eine mehr trockene Atmosphäre bedürfenden Pflanzen, ist die Zugluft äußerst nachtheilig. Sie ist die Hauptquelle der Blattläuse, dieser Qual der Gewächse, die nur der Qualm des Tabacksrauchs, vielleicht aber meist die feuchte Wärme desselben, mehr als die chemische Beschaffenheit der Tabackblätter, wie wir zu vermuthen berechtigt sind, wieder vernichtet.

Wenn man uns entgegnet, daß zur wärmeren Jahreszeit, d. i. sobald man um eine feuchte Atmosphäre im Gewächshause zu erhalten, die Luftfenster nur wenig öffnen würde, ein so hoher Wärmegrad im Hause müßte erzeugt werden, welcher den Pflanzen verderblich werden müßte, so wären wir dann gezwungen zuzugestehen, daß dieß unvermeidlich wäre; müssen jedoch erinnern, daß wir, sobald es sich um die Cultur von Pflanzen handelt, auch noch verschieden zu verfahren nothwendig haben.

Solche Pflanzen, man wird sich erinnern, sind vermöge ihres Organismus nicht im Stande, zu dieser Zeit die Einwirkung der direkt auf sie einfallenden, (der gerade ohne frühere Brechung sie treffenden Strahlen) der Mittagssonne zu ertragen. Sobald wir diesen Umstand beherzigen, so belehren wir uns in demselben Augenblick, was wir zu thun, d. i. vorzukehren nöthig haben, nämlich eine Brechung der Sonnenstrahlen, eine Minderung

ihrer Wirkung zu jener Zeit hervorzubringen, sobald uns der Zustand der Temperatur im Innern des Hauses dazu auffordert, worüber uns der Thermometer, der Wärmemesser belehrt.

Frage: Welche Mittel besitzt man, um eine Brechung der Sonnenstrahlen in solchen Fällen hervorzubringen, d. i. ihre wirkende Kraft zu vermindern.?

Antw.: Man wendet zu diesem Zweck Rohrmatten, Matten aus gehobelten dünnen Stäben, und solche von Gase*) an. Das letztere von grüner Farbe auf Rahmen von Holz mit Querholzverbindungen aufgespannt, verdient den Vorzug vor allen derlei Vorrichtungen, in jeder Beziehung, und ist eben nicht kostspieliger wie die aus Schilfrohr verfertigten durch fortwährende Ablösung eines Theiles ihrer Oberhaut immer Unreinlichkeit gebenden Matten, die unter unzarter Behandlung ebenso kurz dauern, als sie dem Zerbrechen sehr unterliegen.**) Bei den aus grünem Gas, verfertigten Matten, findet die naturgemäßeste Einwirkung der Sonnenstrahlen vermöge der Farbe, wie durch gleichmäßiges Vertheiltwerden des einfallenden Lichtes statt. Wir haben längst die Ueberzeugung von deren Vorzüglichkeit in dieser Beziehung, und noch zu einem andern Gebrauch uns verschafft.***)

Frage: Zu welcher Zeit ist auch noch eine so bedeutende Verminderung der Feuchtigkeit der Atmosphäre in einem Gewächshaüse möglich, daß der Mangel an selben unseren Gewächsen nachtheilig werden könnte?

Antw.: Ein solcher Mangel an Feuchtigkeit tritt eben so gut an strengen Wintertagen oder Nächten ein, wo wir gezwungen sind in dem Maaße, als im Freien ein bedeutender Kältegrad vorhanden ist, der je nachdem die erkaltete Atmosphäre mehr oder weniger bewegt sein wird, auch mehr oder weniger in unsere Gewächshäuser eindringen würde, das einzige Widerstandsmittel, welches wir außer einer dichten Bedeckung der Glasfläche mit Strohmatten und zusammengefügten Brettern, Luken genannt, besitzen, entgegenzusetzen. Dieses Widerstandsmittel ist die warme Luft die wir entwickeln, indem wir mittelst Holz, Kohlen oder Torf in unseren Heizvorrichtungen diese Substanzen verbrennen. Diese warme Luft ist aber, gleichviel durch welche der genannten Substanzen sie erzeugt werden mag, immer von äußerst trockener Beschaffenheit, und zwar in dem Maaße, daß sie selbst jenen Gewächsen, welche den trockenen Gegenden von Afrika angehören, sobald sie sich zu nahe an dem Orte, wo die heiße Luft ausstrahlt befinden, nachtheilig wird. Da wir nun gezwungen sind in dem Maaße als die Kälte, der Frost, im Freien zunimmt, auch in demselben Grade durch Widerstand deren Einwirkung zu verhindern, gezwungen sind, und so mathematisch richtig den Feuchtigkeitsgrad unserer Atmosphäre im Gewächshause vermindern und die Beschaffenheit derselben verändern mußten, (indem wir von der feuchten in die trockene sie umwandeln würden) so erübrigt uns, ohne den größten Nachtheil hervorzu-

---

*) Der, unter der Benennung Fliegengitter, allbekannte gitterartige Stoff.

**) In neuester Zeit wird in England, das von James Farmer schon vor vier Jahren vorgeschlagene blaß-matt-grüne Glas angewendet.

***) Um Pflanzen, welche zur besseren Jahreszeit aus dem Gewächshause an die freie Luft gebracht werden, an selbe zu gewöhnen, giebt es wohl keine bessere Vorrichtung dieß zu bewerkstelligen, als durch Schutz, den die Beschützung mit solchen Matten gewährt, wenn er einige Zeit ihnen zu Theil wird.

rufen, Nichts, als so viel es angeht, der Atmosphäre Feuchtigkeit zuzuführen, daher solche zu entwickeln.

Frage: Wie ist man im Stande dieß zu bewerkstelligen, nämlich zu verhindern, daß die feuchte Luft nicht in so trockne, besonders bei Pflanzen, welche einer mehr feuchten Atmosphäre bedürfen, übergehe, verwandelt werde.

Antw.: In einem Gewächshause, dessen Boden einigermaaßen vertieft und nicht durchaus mit Steinen belegt, gepflastert ist; in einem Gewächshause, welches mittelst Röhren mit heißem Wasser erwärmt wird, wo der Kessel außer dem unmittelbaren inneren Raum des Gewächshauses steht, wird immer die Verminderung der vorhandenen Feuchtigkeit in der Atmosphäre weniger vor sich gehen, als wie in einem Gewächshause, welches über dem Niveau oder mit der äußern Bodenfläche die seinige gleichlaufend hat. In einem solchen, welches einen ganz gepflasterten Boden, einen frei stehenden Ofen und frei liegende Rauchröhren besitzt, wird die Feuchtigkeit am meisten vermindert. Etwas weniger, wenn mit einem vertieft angebrachten Ofen und Rauchleitung, Canal, Rauchschlauch genannt, erwärmt wird.

Frage: Wie kommt es, daß die eisernen, mit heißem Wasser gefüllten Röhren weniger Feuchtigkeit raubend sind.

Antw.: Dadurch, daß ihre Oberfläche nicht Feuchtigkeit auffaugt, während die vom schwach gebrannten Thon dies thut.

Frage: Was ist nun vorerst zu berücksichtigen, wenn man einer feuchten Atmosphäre bedürfende Pflanze zu cultiviren hat?

Antw.: Es liegt nun vor Augen, daß es wichtig ist, daß, falls man mehr einer feuchten Atmosphäre bedürfende Pflanzen zu cultiviren hat, und sobald es sich um die Erbauung eines Gewächshauses für solche handelt, auf die Art, die Beschaffenheit der Erwärmungs-, Beheizungsvorrichtung nothwendig Rücksicht genommen werden müsse.

Wäre aber eine auf erwähnte Art beschaffene Vorrichtung nicht vorhanden, die selbst, wenn sie vorhanden ist, noch zur Zeit großer Kälte und zugleich bewegter Luft, am meisten, wenn der Wind in der Richtung auf die Glasfläche anfällt, unsere Atmosphäre, nämlich die im Gewächshause durch den nothwendig gewordenen Widerstand, d. i. durch die Entwicklung heißer trockner Luft der so nothwendigen Feuchtigkeit berauben würde, dann müssen wir auf folgende Art verfahren:

Ueber der Stelle wo die Feuerung sich befindet, sei es ein außer dem Boden befindlicher, sei es ein in selben vertiefter Ofen, bringt man ein metallenes Gefäß auf dessen Oberfläche, den Umfang derselben bedeckend, an, welches so lange als die Zeit dauert, wo man der Feuerung, der Entwicklung warmer trockner Luft bedürfen könnte, mit Wasser gefüllt bleibt.

Man hüte sich jedoch ein solches unmittelbar auf die gewiß sehr erhitzt werdende Oberfläche des Ofens unmittelbar zu setzen. Um die Zweckwidrigkeit eines solchen Verfahrens einzusehen, beherzige man, daß das in Dunstform entfliehende Wasser sobald schädlich würde, als es jenen Grad von Wärme erlangt haben oder besitzen würde, den eine Luft, die den Pflanzen nachtheilig ist, besitzt, z. B. 30 und mehre Grad. Daß, wenn ein Dampf von so hohem Wärmegrad die Atmosphäre erreichen würde, den Pflanzen nachtheilig werden müßte, ist klar. Er soll höchstens 28 Grad Reaum. an Wärme besitzen. Es darf daher das in dem auf der Oberfläche des Beheizungsapparates, Ofen, im Gefäß befindliche Wasser nie höher erwärmt werden.

Eine Regulirung um das Maximum, das Mehr, hier nicht zu überschreiten, ist nicht so schwer, und selbst ein Minimum macht noch nicht den Zweck verfehlen, da wir wissen, daß das Wasser im flüssigen Zustande, bei jedem Wärmegrad verdunstet, und daß das Verdunsten desselben bei geringerer Wärme geringer, bei größerer größer, und bei zugleich bewegter Luft am größten ist.

Frage: Wie ist man im Stande zu verhindern, daß das Maximum nicht überschritten wird, nämlich daß das in Dunstform entweichende Wasser, der Dunst, nicht über 28 Grad Wärme erreicht?

Antw.: Män erhöht durch ein Unterlegen von schmalen Backsteinen, über welche man Eisenstäbe legt, das Wassergefäß und mißt den Wärmegehalt des Wassers, welches sich in selben befindet, zur Zeit als eine bedeutende Feuerung nothwendig wurde, und in dem Augenblick, in welchem sich das Holz ꝛc. im Feuerungsapparate in Gluth verwandelt hat. Zeigt der Wärmemesser (der Thermometer), den man in das erwärmte Wasser stellt, mehr als 28 Grad, so erhöht man durch eine angemessene Unterlage das Gefäß noch mehr über die Oberfläche des Ofens. Würde der Thermometer bedeutend weniger zeigen, so vermindert man die vorhandene Unterlage. Daß eine Wiederholung dieser Prüfung nöthig werden kann, liegt wohl außer Zweifel, aber welche geringe Mühe, wie wenig Zeitaufwand erfordert diese Verrichtung, und von welch bedeutendem Werth ist es nicht, solchen Gewächsen eine feuchte Atmospähre zu erhalten, indem wir wissen, daß sie ohne eine solche nie gedeihen, ja leidend werden müssen.

Frage: Ist es hinreichend, bloß auf der Oberfläche der Beheizungsvorrichtung, Dunst zu erzeugen?

Antw.: Von dem Umfang, Inhalt, d. i. von der Größe, Beschaffenheit des innern Raumes (cubischen Inhalt*) ist es abhängig, ob die Entwickelung von Wasserdunst an der einzigen erwähnten Stelle ausreicht; nämlich, je mehr die Größe des inneren Raumes ausmacht, desto mehr wird auch der Dunst, den wir erzeugen, vertheilt werden, und um so geringer die Sättigung der Atmosphäre mit Feuchtigkeit ausfallen. Eine gegebene bestimmte Masse von Dunst, wird hinreichen, um die Atmosphäre eines geringern Raumes hinlänglich mit Feuchtigkeit zu sättigen, oder wie man auch noch zu sagen pflegt, zu schwängern, während dieselbe Masse oder Menge Dunst in Zahlen ausdrückbar einen größern Raum nur verhältnißmäßig sättiget und, wie uns das Instrument, der Feuchtigkeitsmesser, beweiset, nur in geringer Masse die Atmosphäae mit Feuchtigkeit zu sättigen im Stande sein wird.

Da man nun mit einer derlei, die Atmosphäre mit Feuchtigkeit zu versehen bestimmten Verrichtung nicht ausreichen würde, wenn der cubische Raum sehr bedeutend wäre, und auch die Temperatur der Atmosphäre und ihre Spannung zunächst des dunststrahlenden Apparates**) in zu großem Gegensatz in dieser Beziehung mit derjenigen am entgegengesetzten Punkte kommen müßte, so ist es zweckmäßig, unter den angeführten Vorsichten, näm-

---

*) Der Raum wird nach dem Cubikmaß bestimmt, welches acht Seiten umfaßt, wie der Würfel. Das Ergebniß nennt man den cubischen Raum, Cubik-Raum, Cubik-Inhalt.

**) Apparat, Vorrichtung.

lich die zu bemessen nothwendige Entfernung des Wassergefäßes, auch noch an verschiedenen andern Stellen auf dem Rauchrohr, oder Rauchschlauch (Canal) derlei Feuchtigkeit spendende Apparate anzubringen.

Frage: Auf welche Art, das ist, wie erkennt man, daß die Atmosphäre des Hauses keinen Mangel an Feuchtigkeit besitzt?

Antw.: Durch Instrumente, welche für diesen Zweck gefertigt sind, durch Hygrometer,*) zu deutsch Feuchtigkeitsmesser genannt, da sie eine Scala, Gradeleiter, besitzen, die die Grade der Feuchtigkeit anzeigt, welche die Atmosphäre enthält, in welcher das Instrument sich aufgestellt befindet.

Frage: Ist es nicht möglich, ohne ein solches Instrument, den nothwendigen Grad der Feuchtigkeit, welchen die Atmosphäre besitzen soll, auszumitteln?

Antw.: Allerdings annäherungsweise, durch das Gefühl und durch das Betasten von Körpern, die man kennt daß sie leicht die Feuchtigkeit fahren lassen. Allein dazu gehört im ersten Falle eine bedeutende Zeit. Eine Erfahrung die uns in derlei Fällen zu sichern Ergebnissen führt, erlernt sich durch ungeregelte Wahrnehmung weit schwerer, als uns ein Blick zu belehren im Stande ist, welchen wir auf die Zahlen der Scala machen. Auch die Belehrung durch Betasten von Körpern, welche sich leicht der Feuchtigkeit entledigen, ist nur ein Surrogat, Aequivalent, Ersatzmittel, und warum zu einem solchen seine Zuflucht nehmen, wenn man das echte, gute, bewährte leicht haben kann. Das wäre hier gerade so verfahren, wie jene zu thun belieben, die, um die Temperatur eines Warmhauses zu bestimmen, eine Schaale mit Wasser zunächst dem Fenster aufstellen, und wenn dieses Zeichen des Starrwerdens zu äußern beginnt, die Feuerung beginnen. Dergleichen halbe Hülfsmittel würdigen die Kunst herab. Nie wird ein Künstler in der Kunst zu malen, ein Bild eben so herrlicher Art mit einem Besen, sei er auch von Reisstroh hervorbringen, als wie mit dem geeignetsten Pinsel; allerdings mag er noch immer ein besseres Bild damit als ein Anderer mittelst des Pinsels, der auch ein Künstler zu sein dünkt, anzufertigen verstehen, dafür bleibt der Erstere ein Künstler, der Letztere ein Pinsel; das Werk von Beiden wird aber immer werthlos ausfallen, nie das Prädicat Kunststück erhalten.

Frage: Welchen verschiedenen Einfluß hat ein bedeckter, gepflasterter Boden auf den Feuchtigkeits-Zustand der Atmosphäre?

Antw.: Der bedeckte gepflasterte Boden ist nicht geeignet, so viele Feuchtigkeit aufzunehmen, wie der offne, welchen man auch überdies durch Zusatz von gewissen Bodenarten, die wir bereits kennen gelernt haben, noch mehr für diesen Zweck zu befähigen im Stande ist. Ein offener Boden wird immer in einer gewissen Tiefe einen größern Grad von Feuchtigkeit besitzen, wie ein bedeckter, und auch im Stande sein, wenn durch Trockenwerden der Luft, seine Fähigkeit auszustrahlen, in Anspruch genommen wird, dieser Anforderung, so lange als er im Besitz von Feuchtigkeit sich befindet, zu genügen. Ueberdieß wissen wir, daß keine Bodenfeuchtigkeit gänzlich kohlensäurefrei, daß die Kohlensäure zur Ernährung der Pflanzen unumgänglich nothwendig ist**), ja vielleicht durch Mangel an Kohlensäure, eine

---

*) Das Hygrometer ist in unsern Gewächshäusern noch ein wahrer Fremdling.
**) Für diejenigen, welchen die Pflanzen-Ernährung mittelst der Blätter, in-

sehr trockne Luft, wie die durch Feuerung erzeugte besitzt, mehr nachtheilig wird als durch ihre übrige Einwirkung. Da man aber nun einmal dem guten Geschmack auf Kosten der Gesundheit leider nur zu oft noch huldiget, so promeniret man in Gewächshäusern immer noch lieber auf kalten Steinen, als auf einem festen Kiesweg, der freilich auch ein Bischen mühsamer zu reinigen ist, als Steinflaster. Um daher den guten Ton, guten Geschmack, nicht zu verletzen, was keinesfalls angeht, da die Gartenkunst zu den schönen Künsten gehört, zur Aestetik, so lasse man dem Weg im Gewächshause immerhin seine Pflasterung, bringe aber eine Bodenbedeckung dort nicht an, wo die Kübel oder Töpfe zu stehen kommen, damit im Nothfalle auch in den Zwischenräumen, da wo kein Kübel oder Topf steht, das freie unbedeckte Stück Boden kann bewässert werden, da die tiefer in den Boden dringende Flüssigkeit, nicht so schnell abzudünsten im Stande ist, wie die auf bedecktem Boden gegossene, schnell sich erhebende, von Extrem zu Extrem führende Flüssigkeit. Wenn es daher Noth thut, kann man durch Begießen zur Zeit der Beheitzung nebst jenen Dünsten, welche unsere Dunstspender liefern, auch noch einen mehr naturgemäßen hervorbringen; ob es Noth thut, wird und soll uns der Feuchtigkeitsmesser belehren.

Frage: Auf welche Art geht ferner noch die Atmosphäre eines Gewächshauses der Feuchtigkeit verlustig?

Antw.: Die Atmosphäre des Gewächshauses wird auch der Feuchtigkeit beraubt, daß durch die Erkältung der Glasbedeckung, in Folge der äußeren kälteren Luft, die von der inneren Atmosphäre eingeschlossene Feuchtigkeit auf die Innereseite des Glases sich niederschlägt, und in Dunstform dort klebt (angelaufenes Glas), an selben endlich nach und nach herabläuft, herabrieselt.

Frage: Wie ist man im Stande dieß zu verhüten?

Antw.: Nachdem es nicht immer die Gewächse erlauben die Temperatur im Innern des Hauses so sehr zu erniedrigen, daß sie mit der äußeren übereinstimmt, so erübrigt um diesen scheinbar unbedeutenden, durch öftere Wiederholung jedoch gewiß äußerst nachtheiligen Einfluß zu vermeiden, kein anderes Mittel, als während der Nacht, die Glasfläche bedeckt zu erhalten, was durch Matten, Luken ꝛc. leicht zu bewerkstelligen möglich wird.

Frage: Würde sich aber der Grad von Feuchtigkeit zu sehr in einem Gewächshause vermehrt oder die darin vorhandene Luft sich zu sehr verschlechtert haben, wie hat man vorzugehen, um einen derlei Uebelstand zu beseitigen?

Antw.: In dem ersteren Falle wird eine gelinde Feuerung ohne Dunstentwickelung mit einiger Vorsicht das nothwendige Gleichgewicht herstellen, im letzteren Falle, welcher eigentlich in dem Bereich der Verrichtung des Luftgebens gehört, wird ein Erneuern der Luft nothwendig, und durch das Öffnen der Luftfenster bewirkt. Nur muß wohl darauf gesehen werden, daß nicht zu plötzlich eine zu große Menge Luft eintritt und daß der Un-

---

dem diese Luft aufnehmen, nicht wohl begreiflich ist, diene zur Nachricht, daß die Luft nie frei von Kohlensäure ist, daß sie im Sommer mehr als im Winter besitzt, und daß sie sobald sie d. h. die Pflanzen die Fähigkeit besitzen, mit ihren grünen Theilen Luft einzunehmen, doch schon auch die Kohlensäure mit aufzunehmen gezwungen wären, und sogar ohne diese Fähigkeit eine weit geringere Rolle in der Natur spielen würden.

terschied der Temperatur, zwischen der eintretenden und im Hause vorhandenen Luft nicht zu groß ist.

Frage: Wenn aber trotz dem Bedürfniß an feuchter Atmosphäre, und wenn gleich eine solche vorhanden, im Winter dennoch frische Luft muß zugelassen werden, wo ein so bedeutender Unterschied oft zwischen der äußeren und der inneren Atmosphäre herrscht, wie hat man dann in diesem Falle vorzugehen?

Antw.: Dann erübrigt kein anderes Hülfsmittel als daß die Luft welche man einzulassen gezwungen ist, früher als sie sich im Innern verbreitet, durch mäßig erwärmte Röhren strömt, oder durch Wasser welches etwas eine erhöhte Temperatur besitzt.

Frage: Zu welcher Zeit kann eine feuchte Atmosphäre den Pflanzen auch nachtheilig werden?

Antw.: Wenn Pflanzen durch einige Zeit von einem niederen Grad von Temperatur umgeben sind, besonders die in ihrem Naturzustande eines höheren theilhaftig werden, als wir ihnen in unseren Gewächshäusern oftmals zukommen lassen. Besonders die Capischen und Neuholländischen Gewächse vertragen einen Standort ohne Erneuerung der Luft fast nie, ohne nachtheilige Folgen. Häuser, die ohne Beheizung, ohne Erneuerung der Luft, besonders bei trüber neblichter Witterung gehalten werden, erlangen nach ihrer inneren Beschaffenheit eine Atmosphäre die für Gewächse niederer Organisation, wie parasitische Schwämme, Moder, Schimmel genannt werden, sehr gedeihlich ist. Da wir nun wissen, daß die Pflanzen in Folge ihrer verschiedenen Organisation auch verschiedene Bedingnisse zu ihrem Fortkommen, zu ihrem besseren Gedeihen bedürfen, so ist es klar, daß in einer Atmosphäre von der Beschaffenheit, wo auf so niederer Stufe von Organisation stehende Pflanzen gedeihen, solche die in diesem Punkte so sehr abweichen unmöglich ohne Nachtheil bestehen, am wenigsten gedeihen können; nämlich da so niedere Schmarotzer gut gedeihen, können andere Pflanzen von höherer Organisation doch unmöglich sich gut befinden. Die Folgen werden auch in solchen Häusern wo die Temperatur niedrig, die Luft zu feucht, das Licht mangelt, bald sichtbar. Auf der Oberfläche von Stämmen und Blättern, wo nur die mindeste Unreinigkeit vorhanden ist, oder sie welk sind, zeigen sich die erwähnten Schwämme, und verbreiten sich schnell über den größten Theil der Pflanze und verzehren, sind sie an den jungen zarten Theilen angelangt, die Säfte, und verhindern indem sie die Oberfläche derselben bedecken die Respiration (das Athmen). Das Eingehen eines solchen vom Schimmel befallenen Gewächses ist dann, wird selbes nicht gereinigt, und die Luft erneuert, unausbleiblich.

Frage: Ist nicht auch in den in die Erde versenkten Kästen, Baschen, Mistbeete u. s. w. das Luftgeben ein Bedürfniß?

Antw.: Allerdings, da in den zuerst genannten Orten sich am leichtesten parasitische Gewächse bilden und in letzteren, den Mistbeeten oder Treibkästen sich eine zu große Menge von Dünsten ansammeln würde, die nachtheilig werden mußte. Deshalb erzieht man Gurken in Treibhäusern mit mehr Erfolg als in Mistbeeten.

Frage: Zu welcher Zeit oder zu welchem Endzwecke ist eine Verminderung der in der Atmosphäre enthaltenen Feuchtigkeit in den Häusern durch Zulassen von Luft, erforderlich?

Antw.: Zur Zeit des Reifens der Früchte, indem man da nicht mehr

einer eben so feuchten Atmosphäre bedarf, als wie vor diesem Zeitpunkte. Das Luftgeben zu dieser Zeit erfordert jedoch die größte Vorsicht, es muß erstens nur allmählig geschehen, soll nicht mehr Nachtheil als Vortheil erwachsen, d. i. der bisher bestandene Feuchtigkeitsgrad darf erstens nur nach und nach gemindert werden, und es darf zweitens die Temperatur nicht unter jenen Grad zu stehen kommen, welchen selbe früher hatte.

Es handelt sich mithin hier nicht darum trockene Atmosphäre in dem Hause zu erzeugen, sondern (man merke sich es gut) den erforderlichen Grad von Trockenheit hervorzubringen, den eine Frucht, um zu reifen bedarf. Es ist hier wie beim Boden der Unterschied zwischen naß und feucht, zwischen trocken und dürre, zu erkennen ein Bedürfniß, und somit die Extreme zu vermeiden von eben so großer Wichtigkeit; denn auch hier, nämlich, zum Reifwerden der Frucht, bedarf der Boden nicht mehr jenen Grad von Feuchtigkeit, welchen er früher benöthigte, als die Pflanze im vollen Wachsthume stand; denn mit dem Reifen der Früchte, beginnt in dem Haushalte der Gewächse eine neue Periode, die ihrem Wesen nach verschieden von den früheren ist, wie von jener welche der Periode folgt, zu welchen die Früchte reifen.

Frage: Welche Wirkung ist dem Zutritt der Luft, bei dem Luftgeben, sonst noch zuzuschreiben?

Antw.: Man schreibt dem Zutritt der Luft, insbesondere der bewegten, also dem Winde, einen günstigen Einfluß durch die an den Pflanzen verursachende Bewegung zu, indem dadurch ihre Flüssigkeiten eine freiere Bewegung erhalten sollen. Es ist auch keinen Augenblick an dem günstigen Einfluß, den bewegte Luft überhaupt auf Pflanzen ausübt zu zweifeln, und es wäre eben so wenig Kenntnisse in der Cultur verrathend, die Pflanzen in Gewächshäusern vor jeder bewegten Luft zu schützen als wie immer, so oft es nur die Beschaffenheit der äußeren Temperatur erlaubt, alle Luftfenster offen zu halten. Dreierlei kömmt hier vor allen zu berücksichtigen. Erstens: ist die Luft von der Beschaffenheit, daß sie ohne Nachtheil kann eingelassen werden, d. i. besitzt sie keinen zu niederen Grad von Temperatur? Zweitens: ist sie nicht von zu trockener Beschaffenheit? Drittens: bedürfen diese Gewächse, welche wir bewegt sehen wollen, auch in Folge ihres natürlichen Standortes das Bedürfniß tüchtig bewegt zu werden, oder bestehen oder gedeihen sie dort nicht etwa in Folge eines behaglichen Zustandes, den ihnen ein von Winden nur selten getroffener Standort gewährt? Erst nachdem man sich diese, und vielleicht noch ähnliche Fragen wird beantwortet haben, sollte man von dem noch nicht bei allen Gewächsen erwiesenen guten Einflusse, den die Bewegung ihnen gewähren soll, Gebrauch machen, und selbst dann noch die Wirkung zu ermitteln trachten, bevor man einem fortgesetzten Gebrauch der Art macht.

So lange aber noch über einen Gegenstand im Widerspruch stehende Ansichten vorhanden sind, und die Ursache, wodurch der Nutzen entspringt, noch nicht genau ermittelt ist, oder derselbe nur bei einigen Gewächsen ermittelt wurde, ist es nicht rathsam einer solchen Ansicht volles Vertrauen zu schenken. Da wir wissen, daß äußere Einflüsse von derselben Beschaffenheit einer Pflanze nützlich, einer andern nachtheilig sein können, oder andere Worte gewählt: was der einen gut thut, einer andern übel bekömmt, so ist Vorsicht geboten.

Behauptet man nicht, Capische Pflanzen, Haiden &c. müssen einen

freien, sonnigen, dem Luftzug ausgesetzten Standort im Sommer genießen, während Berichte vor uns liegen, welche nicht genug Rühmliches über die Gesundheit, Ueppigkeit an Laubwerk und Blüthen von den während des Sommers in Mistbeeten cultivirten Haiden zu melden im Stande sind.

Frage: Woher rühren wohl diese sich widersprechenden Angaben?

Antw.: Die Einen wie die Andern verdienen vollen Glauben, jeder hat die Wahrheit nacherzählt, aber die Ursache warum sie dort auf diese, hier auf jene Art cultivirt, besser gedeihen, als wenn sie auf entgegengesetzte Art cultivirt würden, hat sich dadurch nicht herausgestellt, und es ist dieses eine Thatsache, die der nähern Beleuchtung möglich und würdig wäre.

Frage: Was können wir nun aus allem bisher über das Luftgeben u. s. w. Gesagten folgern?

Antw.: Wir sehen abermals aus allem, was bisher über das Luftgeben gesagt wurde, daß zwei Dinge zu kennen nothwendig sind; einmal: die Erkenntniß dessen, was diese oder jene Pflanze nach Beschaffenheit ihrer Organisation bedarf, ob sie nämlich zu jenen gehört, welche einer mehr oder weniger feuchten oder einer mehr trocknen Luft bedarf, und dann: die Kenntniß der Beschaffenheit der Luft, die wir ihr verleihen. Extreme, die so nachtheilig auf jeden thätiges Leben besitzenden Organismus wirken, müssen vermieden werden, denn nur leise vor- und fortgeschritten führt sicherer zum Ziele als ohne Weile geeilt. Erinnern wir uns, daß der Same um zu keimen, wenig Licht, aber mehr Luft und wenig Flüssiges, und einen fest bestimmten Grad von Wärme bedarf, also die vier verschiedenen Dinge. Und so auch die daraus und unter der Einwirkung dieser vier Agentien*) hervorgegangene Pflanze. Sie bedarf derselben nach Beschaffenheit ihrer Vegetations-Periode, soll sie vollkommen gedeihen, sie verlangt dieselben nach den veränderten Verhältnissen, doch stets, daß sie nach Beschaffenheit derselben ihr geregelt zu Theil werden. Nachdem die verschiedenen Pflanzen-Geschlechter auch Eigenthümlichkeiten in ihrem Wesen, ihrem Organismus besitzen, so bedarf ein und die andere Pflanze, nachdem sie zu diesem oder jenem Geschlechte gehört, und in diesem oder jenem Himmelsstriche und Verhältnisse geboren wurde, auch eines veränderten Einflusses dieser vier auf sie einwirkenden Kräfte; diese Kenntniß, die Eine wie die Andere darf einen Pflanzenpfleger nicht mangeln. Die Systematik**) dient ihm bei der einen, d. i. Beschreibung vom Land, Standort und dessen Beschaffenheit in Bezug auf Boden und climatische Verhältnisse, wie bei dem Andern zum Wegweiser! Ein Mangel an Einem oder dem Andern darf künftig nicht wie heute statt haben, da ohne Kenntniß keine Fähigkeit denkbar ist, am wenigsten eine solche, lebende Wesen zu behandeln. Nur jene gar so Selbstzufriedenen können mit dem heutigen Standpunkt der Pflanzencultur schon zufrieden sein. Sei es wirklich Gutmüthigkeit oder Mangel an Erkenntniß des Mangelnden, es bringt diese Genügsamkeit, diese Behaglichkeit, nimmer Vor- wohl Nachtheile. (Fortsetzung folgt.)

---

*) Agentien, Kraft, Hülfsmittel, Mittel zur Bewegung von Thätigkeit.

**) Möchte die Systematik nur nicht so sehr an der Ausdehnung leiden; so aber wird sie bald dahin kommen einen Bogen ohne Ende zu gestalten.

Nachrichten, Notizen, Wünsche und Winke.

Cultur und Vermehrung der Heidekräuter.*)

(Eriken.)

Für Gärtner und Gartenfreunde ist es von besonderem Interesse, die Culturlehren und Erfahrungen verschiedener Praktiker vergleichen zu können, indem zwar manche Verschiedenheiten dabei sich kund geben, aber am Ende gewöhnlich daraus doch hervorgeht, daß die Grundprincipe dieselben bleiben und die Abweichungen ihre Quellen in der Verschiedenheit des Klima ꝛc. haben.

Die Franzosen Charles Lemaire und Paillet und der Engländer James Barnes sind in ganz Europa als vorzügliche Denker und Praktiker im Gebiete der Gärtnerei anerkannt. So kann eine Vergleichung ihrer Culturangaben nur höchst interessant erscheinen. Lemaire und Paillet sagen in ihrem sehr schätzenswerthen Buche „Des genres Camellia, Rhododendron, Azalea, Acacia, Epacris, Erica et des plantes de Serre froide en général etc." S. 115:

„Obgleich die Heidekräuter gewöhnlich in Gesellschaft unter sich leben, so ist doch längst erwiesen, daß sie die Gesellschaft oder nur die Nachbarschaft von anderen Pflanzen durchaus nicht lieben. In ihrer Nähe ertragen sie sogar in ihrem Vaterlande selbst kaum einige andere Pflanzen der Geschlechter Diosma, Passerina, Gnidia, Struthiola ꝛc., deren Blattwerk, gleich dem ihrigen, klein und immergrün ist. Eine solche Antipathie muß man denn hauptsächlich in unseren Glashäusern berücksichtigen, d. h. will man zu irgend einem Zwecke eine Sammlung von Ericeen erhalten, so muß man diese Pflanzen vor der Berührung mit allen anderen Gewächsen bewahren, sie in einem besonderen Raume aufstellen und eine eigenthümliche Pflege ihnen angedeihen lassen.

---

*) Von Hr. Freiherrn v. Biedenfeld mitgetheilt in der „Thüring. Gartenzeitung."

„Indessen giebt es einige besonders starkwüchsige und kräftige Arten, welche ungestraft die Nachbarschaft von anderen Pflanzen ertragen, wenigstens großen Nachtheil dabei nicht erleiden, sofern man nur die Vorsicht gebraucht, ihnen in solchem Zustande genug Licht und Luft zukommen zu lassen.

„Diese Antipathie der Ericeen gegen jede unmittelbare Nähe anderer Gewächse erklärt sich sehr einfach. Die Ericeen haben außerordentlich kleines und zartes Blätterwerk, sie athmen daher in gegebenen Verhältnissen eine viel geringere Masse von Luft ein und aus, als diejenige ist, deren andere Pflanzen mit größeren Blättern bedürfen. Ferner gefallen sich die Ericeen im lebendigen Strome der Luft, in reinem Lichte, verkümmern und sterben daher bald, wenn sie sich durch andere umstehende gröbere Pflanzen dieser unentbehrlichen Elemente beraubt sehen.

„Befindet man sich also in der Nothwendigkeit, aus Mangel an Raum ꝛc. den Ericeen ein eigenes Glashaus nicht widmen zu können, so halte man sie wenigstens in einem Hause, worin ebenfalls nur Geschlechter mit feinem Blätterwerke, wie Gnidia, Epacris, Pimelea ꝛc. aufgestellt sind, und entferne sie darin auch von diesen möglichst, indem man sie nur unter sich in Gruppen vereint und auch dabei die einzelnen Pflanzen möglichst einzeln und frei hält.

„Vorzugsweise bringe man sie in eine leichte, sandhaltige Heideerde, welche nicht gesiebt, sondern nur durchgeworfen ist. Indessen gefallen sich einige Arten in einer Mischung ungleicher Theile sandiger Heideerde und guter Dammerde ($\frac{2}{3}$ Heide- und $\frac{1}{3}$ Dammerde), in Töpfen mit tüchtiger Scherbenunterlage, oder noch besser mit einer Unterlage von sehr grobkörnigem Sande. Will man jedoch diese Pflanzen in ihrer vollen Schönheit sehen, so bringe man sie in's freie Beet eines Erikenhauses oder in den Winkel eines Conservatoriums, welcher eigens dazu hergerichtet und besonders beaufsichtigt werden muß.

„Die Ericeen in Töpfen müssen wenigstens zweimal jährlich versetzt werden, nämlich einige Tage vor ihrer Auswanderung aus dem Glashause und einige Tage vor ihrer Rückkehr dahin, zu den auch bei anderen Glashauspflanzen gewöhnlichen Zeiten. Bei diesem Verpflanzen hüte man sich ja vor der allgemein üblichen, aber sehr unverständigen Weise, den Ballen unten und ringsum kreisförmig abzuschneiden, um die ausgesogene Erde zu beseitigen; sondern man begnüge sich damit, den Ballen ringsum mit den Fingern vorsichtig abzukratzen, wobei alle zersetzte Erde von selbst sich entfernt. Dann untersuche man das Wurzelwerk und schneide mit scharfem Messer alles Vertrocknete und Verdorbene sorgfältig ab, um sie hiernach sogleich in frische Erde mit einer 1 Zoll hohen Unterlage von sehr grobem Flußsande zu verpflanzen.

„Der Gärtner muß stets den Gedanken vor Augen haben, daß die Ericeen eine beständige Aufsicht und Pflege erheischen, mit der flüchtigen Inspection an jedem Sonnabend oder Sonntag sich nicht begnügen, da dieselben durch die Nachlässigkeit eines einzigen Tages gern zu Grunde gehen, wenigstens lebensgefährlich erkranken. Hauptsächlich ist dies der Fall mit den schönsten Arten und Varietäten, welche auch stets die zärtesten und empfindlichsten sind.

„Weil sie beinahe Jahr aus Jahr ein im Zustande der Vegetation begriffen sind, so erheischen sie auch stets ein häufiges Begießen, jedoch mit

Mäßigung, Umsicht, Besonnenheit. Ist die Erde zu feucht, erfolgt davon die wässerige Ausdünstung nicht regelmäßig und schnell genug in 2 bis 3 Tagen unmittelbar nach dem Begießen, so verkümmert die Pflanze und stirbt. Bleibt die Erde nur einen Tag trocken und erfolgt nicht wenigstens am nächsten Tage ein angemessener Guß, so stirbt die Pflanze auch. Dabei muß also das Auge des Gärtners selbst wachen, und das Begießen von Ericeen ist kein Geschäft für Lehrlinge oder ungebildete Tagelöhner, wie es leider noch allzuhäufig geschieht.

Es giebt nur wenige Beispiele, daß Ericeen, deren Wurzeln durch vierundzwanzigstündige Dürre oder Nässe gelitten haben, noch einige Zeit gesund fortgelebt, sich vollkommen erholt hätten. Heute noch sieht eine solche Pflanze vollkommen gesund und heiter aus und morgen schon erscheint sie hoffnungslos krank, oft ist sogar ein plötzlicher Tod die unmittelbare Folge eines jener beiden Uebel. Daher ist nicht oft und ernsthaft genug zu empfehlen: Vertraue deine Ericeen nur zuverlässigen Händen, überwache deren Pflege mit rastloser Mühe und sorge hauptsächlich für deren zweckmäßiges Begießen.

„In dem Glashause und während der ganzen schlechten Jahreszeit befinden sich die Ericeen offenbar am besten, wenn gar nicht geheizt wird. Aber gerade deshalb muß auch umsichtigst und durch alle möglichen Mittel das Eindringen des Frostes in solche Räume verhütet werden: das kleinste Loch, die feinste Ritze werde verstopft, alle Fenster, vorzüglich die gegen Norden, belege man mit Streu oder Strohmatten, und zwar nicht spärlich.

„Wüthet aber außen eine so strenge Kälte, daß das Thermometer in dem Hause auf Null zu fallen droht, so mache man Feuer, jedoch nur stark genug, damit die Wärme ja nicht 2 — 3 Grade übersteige, indem ein höherer Grad von künstlicher Wärme beinahe immer das Abfallen der Blätter, oft sogar das Absterben aller äußersten Spitzen verursachen würde.

„So oft mildes und schönes Wetter eintritt, werde überall so viel Luft gegeben, daß die Luft möglichst frei über alle Pflanzen hinstreiche, alle Ausdünstungen und Miasmen des Hauses bis in die versteckteften Winkel mit hinaus nehme. Tritt der bei uns nicht seltene Fall ein, daß eine lang anhaltende trübe Witterung und Winternebel eine bedeutende Feuchtigkeit in den Häusern verbreitet und das Leben der Ericeen bedroht, so lasse man das Haus anfänglich vollkommen geschlossen und zünde ein leichtes Feuer an; später erneuere man die Heizung und öffne allmählig Fenster für Fenster, damit das Eindringen der äußeren Luft die Wirkungen der Wärme in dem Hause neutralisire und diese nicht, wo sie heilen sollte, selbst zu einem neuen verderblichen Uebel werde.

„Jeder Gärtner erkennt wohl, daß auch diese Verrichtung die besonnene Umsicht eines zuverlässigen Mannes erheischt, aber nicht Lehrlings- und Tagelöhnerhänden anvertraut werden darf.

„Zeigt sich die Wasserheizung im Allgemeinen durch ihre Verbreitung einer milden Wärme allen Pflanzen sehr günstig, so ist dies vorzüglich bei Ericeen der Fall.

„Im Freien verlangen die Ericeen einen Standort, wo die Luft freien und reichlichen Zugang hat, Schutz gegen Winde, vorzüglich gegen Nordwest, Nord- und Ostwinde, statt findet. Die Sonne fürchten sie nicht und hat man sie erst mit einiger Vorsicht an das Ertragen der Sonnenstrahlen gewöhnt, so befinden sie sich darin sogar am besten. Sie fürchten haupt-

sächlich nur stockende Feuchtigkeit, Trockenheit und Mangel an Luft. Verhütet also diese drei unfehlbar den Tod bringenden Uebel und ihr werdet zu jeder Zeit üppige und reichblühende Ericeen haben. Diese unbestreitbare Thatsache führt wohl auf den Gedanken, die nöthige Diät und Pflege sorgsamst zu studiren.

„Aus diesen Gründen stelle man die Ericeen im Sommer nicht hinter natürliche oder künstliche Schutzwände, sondern man wähle, wenn man sie nicht im Glashause mit leichtester Beschattung lassen will, im Garten dafür einen Standort gegen Morgen oder Abend, an einem offenen, luftreichen Raume, dessen Boden sehr sorgfältig gelockert worden. Hierin bringe man die Töpfe nun nach Belieben und Geschmack stufen- oder gruppenweise. Man gieße häufig mit Bedacht auf alle früheren Bemerkungen hierüber, und man spritze auch sehr häufig. Will man noch schönere Pflanzen und eine üppigere Blüthe haben, so bereite man sich in solchem Raume ein eigenes Stück Boden dazu mit gehöriger Veredlung und mit einer starken Oberlage von guter sandiger Heideerde und pflanze darein ein Sortiment von Ericeen. Im Herbst hebe man sie sorgfältig wieder aus, versetze sie in Töpfe und bringe sie in das Glashaus.

„Luft und Licht sind bekanntlich die beiden Hauptelemente eines gedeihlichen Lebens der Ericeen, also muß auch eigentlich ein Haus mit zweiseitigem Glasdache das geeignetste für sie sein. Wer mithin dieses köstliche Geschlecht in voller Herrlichkeit genießen will, der baue sich ein solches Haus für sie. Die Ausgabe wird keine sehr bedeutende sein, weil die Heiden im Winter nur selten einiger Heizung bedürfen und weil keine ihrer Arten eine Höhe von 5 Fuß überwächst, noch einen großen Umfang gewinnt. Darin richte man sich Beete mit gehöriger Erde her und pflanze die Heiden in den freien Boden mit geschmackvoller Rücksicht auf Verschiedenheit von Habitus und Blüthenfarbe der Arten und Varietäten, um ein möglichst reizendes Bild zu erzielen. Die Schönheit des Ganzen läßt sich noch wesentlich und ohne allen Nachtheil erhöhen, wenn man zwischen hinein einzelne Diosma, Epacris, Pimelia, Gnidia, Crowea, Phylica etc. oder kleine Gruppen davon anbringt.

„Bekanntlich sind die Ericeen und ihre Familienverwandte gerade nicht sehr große Freunde vom Abgekneipt- und Zurückgeschnittenwerden. Deshalb gebrauche man diese beiden Maßregeln nur selten und mit gehöriger Umsicht und eigentlich nur da, wo es sich darum handelt, den Ueberfluß von Seitentrieben fortzuschaffen oder einzelnen Pflanzen eine hübsche Gestalt zu verleihen. Kränkelt jedoch eine Pflanze, wird sie gelb und welk, so schneide man sie immerhin zurück, topfe sie um, stelle sie unter Fenster, ohne Luft und Sonne, bis ihre Vegetation von Neuem beginnt. Durch diese Maßregel kann man zuweilen noch eine Pflanze retten, wenn man ihre Krankheit zeitig genug bemerkt.

„Die Vermehrung der Ericeen erfolgt wie bei Epacris, Azalea ꝛc. durch Senker, Stecklinge und Samen auf bekannte Weise. Daher glaube ich mit der Bemerkung mich begnügen zu können, daß manche Gärtner noch in dem Aberglauben befangen sind: aus dem Gelenke gerissene Zweige seien das Beste zu Stecklingen. Diese Methode ist aber offenbar die schlechteste, weil einerseits die Mutterpflanzen bedeutend darunter leiden, und andererseits solche Stecklinge langsamer und schwieriger wurzeln, als die von den jungen Spitzen abgeschnittenen. ꝛc."

Das in mancher Hinsicht vortreffliche Büchlein „James Barnes

Briefe über Gärtnerei" ist, trotz der Befürwortung und Uebersetzung von unserm deutschen Altmeister G. A. Fintelmann noch bei Weitem nicht genug verbreitet, weil einmal unter vielen Gärtnern und Gartenfreunden die arge Unsitte herrscht, in Büchern durchaus nicht Belehrung suchen zu wollen. Daraus folge denn, als Seitenstück zu obiger Ansicht von Lemaire die Nachweisung über Zucht und allgemeine Behandlung der Eriken:*)

„Da ich Ihnen bei Ihrer Anwesenheit einige Bemerkungen über meine Methode der Zucht und allgemeinen Behandlung des herrlichen Geschlechts der Eriken versprochen, und da ich diesen Morgen gerade eine freie Stunde habe, so benutze ich die Gelegenheit, mein Versprechen zu erfüllen. Es ist mir schon lange aufgefallen, daß im Allgemeinen die Behandlung dieser schönen Pflanzengattung nur unvollkommen verstanden wird, und daß viele Herrschaften und Liebhaber unterlassen, für ihre Cultur Häuser zu bauen, weil man allgemein der Ansicht ist, daß sie von zu kurzer Dauer und überhaupt ungewiß wären. Man hat oft behauptet, ja ich habe dies von einigen unserer besten Züchter gehört, daß es keine Gewißheit für das Leben der gesündesten Erica gäbe. Wie sollte denn das zugehen? — Ich dachte mir, es müsse von verfehlter Behandlung herrühren, und ich bin gegenwärtig nicht der Einzige, der so denkt. Wie ich schon früher anführte, man gehe auf irgend eine Stelle, wo unsere einheimische Heide wild wächst, und untersuche den Boden, wo sie am üppigsten steht; man wird lockere, verrottete Lauberde voller Kies, Sand und Steine finden, die etwas tiefer fester wird, und zwar in der Regel auf einem Untergrunde mit natürlicher, guter Durchlässigkeit von Steinen, Kieseln oder Sand. Wo die Steinbinse wächst, gedeiht die Erica nicht. Weßhalb sollten wir nun die Erde sieben und alle Steine daraus herauslesen? Das ist gewiß gerade der Natur entgegengesetzt gehandelt, und bis wir nicht darauf bedacht sind, der Natur uns anzuschließen, dürfen wir auch nicht erwarten, große Fortschritte machen zu können. Gebrauchte man die Erde häufiger im groben Zustande mit hinreichend Steinen dazwischen, so bin ich vollkommen überzeugt, wir würden nur geringe Klagen über Krankheiten und Zugrundegehen der Eriken hören, d. h. ich meine, wenn man sie angemessen behandelte, so würde man es nicht auffallender finden, eine todte Erica, als einen todten Esel zu sehen. Selten nur würde man Beschwerden über Schimmel und Brand erheben. Die Ursachen des Schimmels sind nämlich nur Dürre und Armuth. Trockenheit unten, Dunst und Nässe oben werden bald die Pflanzen eines ganzen Hauses mit Schimmel beziehen machen, Schwefelpulver zu rechter Zeit aufgestreuet, wird sie wohl für einige Zeit von dieser Pest befreien; aber welches ist das Schutzmittel? Ungesiebte Erde mit Steinen. Davon bin ich vollkommen überzeugt. Sicherlich, die Steine sind gut!

„Ich fand eine schöne Erikensammlung in Bicton vor, aber den größten Theil als nackte Pflanzen, viele davon 5, 6 und selbst 7 Fuß hoch, mit fünf oder sechs großen Hasel- oder Eschenstöcken in den Töpfen, um sie aufrecht zu erhalten, meist mit fingerbreitem Bast gebunden, von Schimmel überzogen, besonders eine große Massoni, die ganz davon ausgedorrt und allem Anschein nach todt war. Nach anhaltender Anwendung des Schwefels beseitigte ich das Uebel vollständig. Alle waren so unvernünftig hoch gepflanzt und die Töpfe bis über den Rand mit Erde gefüllt, daß es nicht

*) Obgleich wir vor 2 Jahren bereits einige Stellen aus dieser Abhandlung mitgetheilt, so lassen wir selbige hier wiederholt der Vollständigkeit halber mit abdrucken.
D. Redact.

möglich war, sie durchzugießen. Die Oberfläche des Ballens war mit Moos bedeckt, die Erde darunter wie Staub. Auf diese Weise gehen die Eriken gewiß zu Grunde. Gewiß bin ich vollkommen der Meinung, daß man nicht bloß Eriken, sondern jede hartholzige Pflanze hoch pflanzen solle, aber nicht zu einem so unverständigen Übermaße, daß man glauben möchte, sie wäre aufgehangen, um Brennmaterial daraus zu gewinnen. Mein Verfahren ist: bei einem 6zölligen Topfe den Hals der Pflanze durchschnittlich 2 Zoll über den Rand des Topfes emporstehen zu lassen, bei einem 15zölligen Topfe gegen 4 Zoll, die Töpfe anderer Größe danach im Verhältnisse, und wenn in große Kübel verpflanzt wird, noch etwas höher. Gewiß ist niemals verständig, in einem 12zölligen Topfe den Ballen 10—12 Zoll hoch herauszustellen; wozu nützt da der Topf? Man könnte die Ausgabe für den Topf sehr gut sparen, wenn man die Pflanze auf eine solche Weise zum Gedeihen zu bringen im Stande wäre! Ich nahm ein Stück steifen Drahtes, stärker als meine Feder, und stieß dies durch den Ballen, um dem Wasser Durchfluß zu verschaffen, da ich aber fand, daß ich so den Staubball nicht feucht erhalten konnte, nahm ich einen Hammer und eisernen Keil, den ich hinein trieb, um Löcher damit zu machen. Dann that ich eine Anzahl von Steinen und Kieseln in diese Löcher, kratzte das Moos ab, nahm eine Quantität zäher und faseriger Haideerde, zerhackte sie, wie ich sie brauchte, mit meinem Handbeil, und pflöckte sie auf der Oberfläche an, immer hinreichend Steine, Kiesel &c. zwischen die Stücke steckend; nachdem ich mit einem eisernen Haken rund um den Rand des Topfes alles aufgekratzt, füllte ich den leeren Raum mit Steinen aus. Ich hatte bald das Vergnügen, zwischen den Erdstücken und Steinen eine förmliche Perücke von weißen Faserwurzeln zu sehen; ich bereitete mich dann vor, die Pflanzen frisch zu versetzen, was auf folgende Weise geschah:

„Aus dem Topfe genommen, wurden unten zwei Drittel des Ballens abgehackt, dieser dann in den mit gutem Abzuge versehenen Topf in beliebige Höhe gebracht, unten rund herum Abfall vom Verpflanztische, einige Steine und, wenn erforderlich, etwas Sand dazu eingebracht; diese erste Lage, etwa ein Drittel der Höhe, wurde dann mit einem dazu bereit gehaltenen Stock festgestoßen, und endlich der übrige Raum mit Erdstücken, Steinen, Kieseln, Feuersteinen und einer Hand voll Sand, überall hin und wieder dazwischen gestreut, ausgefüllt. Wie ich schon vorher sagte, menge ich niemals meine Erden und Composte für Eriken und andere feine Pflanzen vor der Verwendung unter einander, sondern ich richte sie mir nach ihrer Beschaffenheit für den Gebrauch zu.

„Meine Zeit des Versetzens der Eriken ist, wenn sie es eben nöthig haben, unbekümmert, welche Zeit des Jahres es ist. Verlangen sie zwei- oder dreimaliges Verpfl nzen im Jahre, so wird es ihnen zu Theil; einige werden im Januar, andere im Juni oder jeden andern Monat des Jahres umgepflanzt. Sie machen ihren Trieb nicht alle zur selben Zeit, darum denke ich, verlangen sie auch nicht alle zur selben Zeit verpflanzt zu werden, obgleich ich hörte, daß mein Großvater es mit allen im Monat März zu thun pflegte.

„Ich muß Ihnen erzählen wie ich bei Erica Massonii überrascht wurde, die so schlecht aussah, daß ich sie für hoffnungslos verloren hielt. Ich ließ sie bei Seite stehen indem ich darüber nachdachte, auf welche Weise ich sie behandeln sollte. Es schmerzte mich, sie in einem so jämmerlichen Zustande zu sehen. Eines Abends, als die Leute fort waren, entschloß ich mich, sie

vorzunehmen, und als ich sie aus dem Topfe hob, fiel alle Erde ab, ohne daß auch nur eine Wurzel daran blieb. Ich war zwar schweifelhaft, ob ich sie nicht auf den Müllhaufen werfen sollte. Sie mögen sich meinen Schmerz denken; ich werde ihn nie vergessen. Indessen schnitt ich die Pflanze zurück, pflanzte sie in einen recht kleinen Topf mit Erde, wie ich sie für gut hielt, brachte sie in eine Ecke des kalten Kastens, und hatte bald die Freude, eine Menge junger Triebe hervorbrechen zu sehen. Sie wuchs stark, brauchte bald einen andern Topf, und steht jetzt in einen 15zölligen, beim nächsten Versetzen kommt sie in einen Kübel. Dies ist dieselbe Pflanze, welche Sie bewunderten, und die ich oben (pag. 36) beschrieben habe.

„Ich finde, daß, wenn man die Eriken in grobe gute Erde mit genügenden Steinen oder einigen rauhen, ungleichen, knorrigen Kieseln pflanzt, unter den Abzug grobe Kohlenstücke thut, auch dergleichen hin und wieder beim Einpflanzen mit einsteckt, um allesammt gesund und rein zu halten, man nie zu fürchten braucht, sie durch Wasser zu versäuern, oder durch Dürre sie verschmachten zu sehen. Man gebe ihnen Wasser die Fülle während der Wachsthumsperiode, und lasse sie überhaupt nie Mangel daran leiden. Nach meinem geringen Dafürhalten sind unter hundert kranken Eriken neun und neunzig, die es durch Mangel an Wasser sind. Sind sie gehörig mit Abzug versehen und begossen, hat man immer Acht, ihnen zu jeder Zeit, wo möglich Tag und Nacht, Luft zu geben, spritzt man sie öfters des Morgens, wenn sie sich in gesundem, kräftigem Zustande befinden, so will ich gut dafür sagen, daß sie gesund und kräftig, rein von Mehlthau und anderer Pest bleiben werden. Das Haus, worin sie gezogen werden, muß gut gescheuert und rein gehalten werden; denn keine Pflanze, die ich kenne, liebt Reinlichkeit in dem Maße, wie die Eriken. Sie lieben eben so wenig künstliche Wärme, wie Eingesperrtsein. Wenn es bei Frostwetter nöthig wird zu heizen, so halte ich es auch für nothwendig, zu gleicher Zeit Luft zu geben; wenn es bei einer sehr kalten Nacht auch nur sehr wenig sein kann, so ist es doch besser als das Einsperren, denn ein wenig Frost schadet ihnen weniger als dieses.*) Ich habe von Praktikern die Bemerkung machen hören: „Wie, Sie spritzen Ihre Eriken?“ „Ja, gewiß! denken Sie denn, daß sie in ihrem Vaterlande nie Regen bekommen?“ — Die Leute haben oft ein Wundergeschrei erhoben, wenn sie sahen, daß Eriken gespritzt wurden, indem sie meinten, daß die jungen Triebe dadurch Mehlthau, Schimmel und Kanker bekommen würden. Nach meiner Meinung ist es ein Schutzmittel dagegen.

Seit dem letzten Jahre habe ich den Gebrauch von Sand- und Portlandstein ganz aufgegeben, indem ich fand, daß diese durch die Heideerde im Laufe von zwei Jahren zersetzt wurden, indem sie wie alter Mörtel zerfielen und zerbröckelten, und daß sie bei feuchtem Wetter grün belaufen und dann die Wurzeln sich nicht mehr hineinarbeiten und darüber ausbreiten. Obgleich die Anwendung dieses Materials eine große Verbesserung des alten Verpflanzsystems war, so läßt sich doch nichts mit gewöhnlichen Steinen, Kieseln, rohen knorrigen Feuersteinen &c. vergleichen, wie man sie überall auf den Feldern findet, wo Rasen &c. gestochen worden ist.

*) In Deutschland wird man im Winter wohl anders als im Süden von England verfahren müssen, ja auch dürfen, wenn man nur zu anderen Jahreszeiten und bei gelindem Wetter überhaupt fleißig lüftet. A. d. Uebersetzers.

„Alle meine Eriken wachsen zwischen Steinen, Kieseln und knorrigen Feuersteinen, Kohle und einem Theil Sand mit Stücken (Klumpen) wurzelreicher, zäher Heideerde, von der ich mit dem Hackebeil nur den Ginster, das Heidekraut und dergl. abschlage. Sonder Zweifel verlangt es einige Kenntniß und Umsicht, Eriken so zu pflanzen. Ich würde es nicht wagen, einen meiner Leute die besseren Sorten der Eriken versetzen zu lassen, auch wenn ich Alles selbst vorbereitet und ihm Anweisung gegeben hätte. Es ist meine Ansicht, daß, wenn Jemand sein Geschäft nicht liebt und kein Interesse an dem nimmt, was er thut oder thun will, er selten die Sachen ordentlich verrichten wird. Ich habe Leute getroffen, die, wenn ihnen eine Pflanze oder Frucht aufstieß, die vorzüglicher als gewöhnlich war, nach dem Boden fragten, worin sie gewachsen wären, und es hat mir geschienen, als suchten sie die einzige Ursache, weshalb sie nicht gleiche Producte erzielen könnten, in dem Unterschiede des Bodens, d. h. weil sie nicht ganz dieselbe Erde haben, wie ihr Nachbar. Es ist eine gewöhnliche Klage, daß die Schuld in der schlechten Erde, dem schlechten Wasser, der schlechten Lage, oder der ungünstigen Witterung liege. Selten hört man, daß es von Mangel an Kenntniß der Eigenschaften, welche die Erde und das Wasser besitzen, herkomme, oder davon, daß man zu einer ungünstigen Zeit, ohne vorhergängige Reinigung, davon Gebrauch gemacht; auch denken die Leute oft nicht daran, sich ein wenig zu bemühen, den Versuch zu machen, eine schlechte Lage zu verbessern, oder ihre Augen des Morgens etwas früher aufzuschlagen, um zu sehen, wie man der Natur zu einer angeblich ungünstigen Jahreszeit zu Hülfe kommen könne. Es mag Jemand die besten Vorbereitungen machen und kann dann doch durch falsche Anwendung vollkommen getäuscht werden, besonders wenn er weiter nichts als die Vorbereitung dazu selbst macht, und anderen Leuten zu viel vertraut, die, wenn sie auch noch so gut sind, aber nicht auf die Natur der Sache, die sie unter Händen haben, Acht geben, oft traurige Irrthümer begehen. Einige Leute scheinen Jahre lang ein Verfahren zu befolgen, ohne über dasselbe sich deutliche Rechenschaft abzulegen: sie säen, wenn es Frühjahr ist, und ernten im Herbst, weil andere ebenso verfahren, oder ihr Großvater es so gemacht. Es wird indessen die Zeit kommen, wo dieser Geschäftsbetrieb nicht mehr ausreicht.

„Von vielen Züchtern wird behauptet, daß Eriken in Bezug auf das Begiessen eine sehr schwer zu behandelnde Gattung sei; wenn sie jedoch in grober Erde mit hinreichenden Steinen gepflanzt und mit gutem Abzuge versehen sind, wobei man Kohlenbrocken über die Scherben und unter die Scherben und unter die Erde bringt, dann darauf Bedacht nimmt, alles in rechter Beschaffenheit anzuwenden, so braucht man keine Sorge um das Wohlbefinden der Pflanzen zu haben.

„Für Eriken halte ich ein gutes Doppeldachhaus, an beiden Giebelseiten mit Thüren versehen, mit beweglichen Oberfenstern, so daß reichlich Luft gegeben werden kann, wobei jedoch noch das Wetter berücksichtigt werden muß, für das Beste. Solch ein Haus kann zu jeder Jahreszeit nach Bedürfniß gelüftet werden.

„Das Zurückschneiden alter kahler Pflanzen führe ich zu jeder Jahreszeit aus, so wie ich merke, daß die Zeit dazu passend ist; je nachdem die verschiedenen Arten zu verschiedenen Zeiten treiben, verfahre ich. Am zweck-

mäßigsten geschieht es, wenn die Pflanzen eben anfangen, junge Holztriebe zu machen, dabei trage ich immer Sorge, einen lebenden Zweig an der Pflanze zu lassen, weil ich finde, daß, wenn man alle abschneidet, die Stämme mitunter nicht wieder austreiben wollen. Wenn eine Pflanze von Anfang an richtig behandelt und ausgekniffen wird, so braucht sie niemals zurückgeschnitten zu werden.

„Als ich anfing, die langen nackten Eriken zu binden und zu ziehen, umsteckte ich sie mit 5 — 6 grünen Stäben, band mit grün gefärbter Schnur die Spitzen herunter, und zog die Pflanze um die Stäbe, worauf sie in der Regel viele junge Triebe machten; das nächste Mal band ich sie noch niedriger an. In der letzten Zeit habe ich die Stöcke ganz aufgegeben, und ziehe sie auf folgende Weise: Ich nehme fünf bis zehn kurze grüne Pflöcke, stecke sie so ein, daß sie nur einen Zoll über den Rand des Topfes hervorragen, und ziehe einen feinen Drath rund herum, auf den die Pflanze in jeder beliebigen Gestalt nieder gebunden werden kann; wenn alles gut ausgeführt wird, ist der Draht kaum zu bemerken. Muß man größere Töpfe geben, so schneidet man den Draht entzwei, steckt zwei oder drei Pflöcke mehr an den Rand des Topfes, setzt noch ein Stückchen Draht an, und hat höchstens einige Bänder zu lösen. Ein geschickter Mensch wird bald damit fertig, und ist dann nicht bloß alles nett, sondern auch dauerhaft. Die Vermehrung der Eriken ist leichter und einfacher, als Viele glauben. Man fülle die Stecklingstöpfe halb voll Scherben, thue dann eine Hand voll guter fetter Heideerde und ungefähr 1 Zoll Sand, mit etwas Kohle gemischt, darauf, nehme die gesundesten Triebe, schneide sie mit einem scharfen Messer glatt ab, entferne einige der Blätter, und stecke sie einen Viertelzoll tief, indem man sie mit einer Glocke fest bedeckt. Das Glas nehme man jeden Morgen ab, wische es mit einem trockenen Tuche aus, und lasse es etwa eine halbe Stunde ab. Stets sei man bedacht, sie oft mit einer recht feinen Brause zu bespritzen, denn aus Mangel an Wasser verkümmern Tausende dieser Stecklinge.

„Die Cultur der Eriken könnte in wenigen Worten so gefaßt werden: Man nehme gute, faserige, wurzelreiche, grobstückige Heideerde, die mild und gesund ist, dazu reinen Sand, Steine, Kiesel- oder Feuersteine, und mache einen guten Abzug mit Anwendung großstückiger Kohle. Die Pflanzen verlangen einen luftigen Standort, und müssen mit reinem, klarem Wasser begossen werden. Wenn das Wasser nicht rein ist, so thue man Kohle hinein. Man gebe ihnen zu jeder Jahreszeit reichlich Luft, und spritze sie an heiteren Morgen, dies ist ihre Seele und ihr Leben."

Ich hatte große Lust, auch irgend eine, bei uns eben so wenig gelesene Anweisung eines Deutschen über Erikencultur hier beizufügen; allein wir bedürfen unsern Raum auch für andere Dinge, und jeder aufmerksame Leser wird sich schon aus diesen beiden verschiedenen Angaben überzeugt haben, daß bei wahrhaft guten Gartenkünstlern in der Hauptsache die Ansichten übereinstimmen müssen, obschon sie in manchen außerwesentlichen Dingen sehr verschieden ausfallen können. Diese Uebereinstimmung in Hauptsachen ist auch so ziemlich daraus erklärbar, daß jeder tüchtige Mann, der über Cultur eines Pflanzengeschlechts Belehrung ertheilen will, vorher die Natur dieser Pflanzen gründlich studiert und die Zwecke, zu denen man sie verwenden will, reiflich erwogen haben muß. Dieser natürliche Umstand ist es denn auch, was die von Praktikern ausgegangenen Belehrungen für den

Praktiker so viel schätzbarer macht, als die Lehren von bloßen Theoretikern. Diese unumstößliche Wahrheit sollte aber auch die vielen deutschen Praktiker der Gartenkunst vermögen, ihr Licht nicht so eifrig unter den Scheffel zu stellen, sondern freundlich leuchten zu lassen für ihre Standesgenossen und alle Gartenfreunde. F. v. B.

Der Neuseeländer Flachs und das Mittel, ihn in Geweben zu entdecken.

Die Fasern der in Neuseeland wild wachsenden zähen Flachslilie (Phormium tenax) wurden in der neuern Zeit unter dem Namen Neuseeländer Flachs oder Hanf in den Handel gebracht und wegen ihrer Tauglichkeit zu Geweben, besonders zu Stricken und Tauen, von Vielen über unsern einheimischen Hanf und Flachs gepriesen. Allein die Erfahrung hat die Erwartungen widerlegt, die man sich von dem Nutzen derselben gemacht; denn die mit Neuseeländer Flachs verfertigten Gewebe verändern sich unter dem Einflusse von Laugen sehr bald, und die Fäden reißen bei der geringsten Anstrengung, wenn sie der gleichzeitigen Einwirkung von Wärme und Feuchtigkeit ausgesetzt sind.

Da man in Frankreich anfing, in gewisse, zum Marinedienst bestimmte Gewebe solchen Flachs, des wohlfeilern Preises wegen, betrüglicherweise einzumengen, so sahen sich die betreffenden Behörden genöthigt, nach einer Methode zu forschen, wodurch man leicht in den Stand gesetzt ist, in Geweben von Flachs oder Hanf die Gegenwart anderer webbarer Substanzen zu entdecken.

Vincent hat ein solches Mittel angegeben.

Wenn man nämlich die Hanffasern durch einige Sekunden in gewöhnliche Salpetersäure taucht, so nehmen sie eine blaßgelbe Farbe an; die Flachsfasern erlangen unter denselben Umständen gar keine Färbung; der Neuseeländer Flachs dagegen wird, kaum daß die Säure eingesogen ist, auf eine sehr charakteristische Weise blutroth.

M. Vincent's vergleichende Versuche erstreckten sich auch auf die Bastfasern von zwei Arten von Cocos (Cocos nucifera und amara), mehrere Arten von Pandanus, Cordyline, Agave und Cissus, auf die Mauritia flexuosa, den Wasserfenchel (Phellandrium aquaticum), den Gartenrettig (Raphanus sativus), die Abaca von Manilla (eine Art Pisang) u. s. w.; diese Fasern nahmen in Berührung mit Salpetersäure sämmtlich röthliche Schattirungen an. Dies ist besonders der Fall bei der Pite, dem sogenannten amerikanischen Hanf, der von einer Art Agave kommt, und der Abaca, die beide wegen ihrer Anwendbarkeit zu Geweben sehr geschätzt sind. Die erste erlangt, wenn sie in Salpetersäure getaucht wird, eine blaßröthliche Farbe; bei der Abaca war die Rosafärbung etwas dunkler, aber bei beiden, was die Intensität betrifft, nicht zu vergleichen mit der blutrothen Farbe, die das Phormium unter denselben Umständen annimmt.

Das Verfahren von M. Vincent giebt somit ein leichtes und schnelles Mittel an die Hand, sich zu versichern, ob ein Gewebe nicht andere Stoffe enthalte, als Lein oder Hanf. K. (Comptes rendus.)

Die Inga pulcherrima und einige andere Sträuche im Allgemeinen zum Blühen zu bringen.

(Aus Journal of Hortic. Soc. III. 34.)

Inga pulcherrima ist bekanntlich einer der glänzendsten Blüthensträuche unserer Warmhäuser, und eignet sich wegen seiner Kleinwüchsigkeit auch vorzüglich für minder bedeutende Sammlungen. Soll dieser Strauch gut blühen, so muß er in seiner Vegetation beschränkt werden. Er gedeiht gut in gewöhnlicher Composterde und trotzt den stärksten Wechseln der Temperatur. Seine elegant gefiederten Blätter, seine Blüthenbüschel in Form herabhängender Quasten, von der üppigsten Carminfarbe, machen ihn zu einem wahrhaft glänzenden Besitzthum. Wenige Pflanzen haben in der That gerechtere Ansprüche an die Aufmerksamkeit und Sorgfalt der Liebhaber.

Da er nun einer Familie angehört, deren natürliche Gewohnheiten für eine fröhliche Vegetation in Europa gerade nicht sehr günstig sind, und noch weniger einer gehörigen Ausbildung der Blüthenknospen, welche zu erlangen bis jetzt auf allen üblichen Wegen umsonst versucht wurde, so ergiebt sich von selbst der Beruf zu Forschungen und Versuchen über die Ursachen seiner Unfruchtbarkeit und der Unfruchtbarkeit aller Gewächse in ähnlichen Verhältnissen.

Die Haupt-Ursache des Mangels an Ausbildung seiner Blüthenknospen entspringt vorzüglich dem Umstande, daß seine Triebe nicht gehörig reifen; da jedoch dieser Fehler nicht lediglich in dem Mangel an Ausstellung in der freien Luft, in Wärme und am Lichte besteht, so müssen sich noch andere Quellen davon auffinden lassen, und diese will ich hier zu ermitteln suchen. Vor Allem haben wir die Bemerkung ins Auge zu fassen, daß bei allen Pflanzen, welche bei uns schwierig zur Blüthe kommen, die mehr oder minder glückliche Ueberwindung dieser Schwierigkeit hauptsächlich von dem Verhältnisse abhängt, in welchem man auf verständige Weise ihre Jahresvegetation befördert und ihre Ruhe aufmerksam gepflegt hat. Diese beiden Rücksichten müssen auf mannichfache Weise sich äußern, besonders bei der Cultur aller Sträucher mit abfallenden Blättern, je nach den verschiedenen Gewohnheiten von deren Arten.

Inga pulcherrima gehört unter diese Gattung von Sträuchen; deren Holz ist hart, sie machen im Verhältniß nur kleine und schmächtige Zweige oder Triebe. Eine üppige, wuchernde Vegetation schadet ihrem Blüthenvermögen; aber unsere Pflanze läßt gerade eine entgegengesetzte Bedingung an sich merken. Ueberzeugung hat mich belehrt, daß man bei folgender Behandlung ein reichliches und schönes Blühen erzielt:

So wie bei allen Pflanzen ähnlicher Natur ist eine lockere Mischung aus gleichen Theilen gut verrotteter Rasenerde und Heideerde, mit einem gehörigen Wasserabzuge sehr zuträglich. In dem Warmhause, worin sie steht, wechsele die Wärme-Temperatur von 12—18 Grad Reaumur im Sommer. Man gebe ihr einen etwas geräumigen Topf, verpflanze sie jedoch nur alle 2—3 Jahre. Im Verhältnisse ihres theilweisen Blätterabfalls reize man sie in der ersten Hälfte des Sommers zu kräftiger Vegetation mittelst eines zweimaligen Düngergusses in jeder Woche von $\frac{1}{4}$ Dünger unter $\frac{3}{4}$ Wasser, durch die ganze Vegetationszeit.

Sobald die Triebe des laufenden Jahres eine Länge von ungefähr 1 Fuß erreicht haben und deren Holz ziemlich fest erscheint, kneipe man die Spitzen davon ab. Ungefähr 14 Tage darnach schneide man jeden Trieb ohne Unterschied über dem zweiten, dritten oder vierten Knoten zurück, damit die untern Theile um so sicherer reifen und sich kräftigen, auch im Stande sind, die zur Hervorbringung von Blüthen nöthigen Absonderungen gehörig zu verdichten. So wie diese Triebe nach und nach reifen, wird die Circulation der Säfte auch gehörig gehemmt erscheinen, um jede voreilige Anreizung der Blüthen-Augen zu verhindern, wenn man die Pflanze an den trockensten, kühlsten, hellsten und luftigsten Ort des Hauses stellt; dabei werden die gewöhnlichen Begießungen stufenweise vermindert und die Vegetation bis zum nächsten Frühjahre in Ruhestand erhalten.

Diese Behandlungsweise der Inga pulcherrima gründet sich auf folgende Principien, welche überhaupt auf alle Pflanzen, deren Bildung der Blüthen-Augen schwierig erscheint, angewendet werden können.

1) Alle, einer künstlichen Cultur in Töpfen unterworfenen Pflanzen können, je nach ihren Lebensgewohnheiten und Bedürfnissen und je nach den verschiedenen Quantitäten Erde, worin sie leben, nur einen gewissen Theil ihrer Triebe vollkommen ausbilden und reifen. Hiernach hängt der Grad des Blühens und der Fruchtbarkeit dieser Pflanzen von der richtigen Würdigung des Umfangs ihrer Gewohnheiten in Verbindung mit der zu ihrer Entwickelung erforderlichen Zeit ab.

2) Alle Pflanzen, wie verschieden auch deren Vegetationskräfte sein mögen, leiden immer mehr oder minder an dem Reifen der Jahrestriebe, während davon die Bildung ihrer Blüthen-Augen abhängt, sobald man sie nicht gehörig zurückgeschnitten, sie nicht sachdienlich in Licht, Luft, Wärme und Feuchtigkeit gestellt hat, oder sobald man nach ihrer Vegetation und vor dem Blühen ihnen nicht die erforderliche Ruhe gönnt, während welcher allein sie im Stande sind, die zur Fruchtbarkeit nöthige Menge von Saft anzusammeln. Aber jede Behandlung ist unvollkommen und fehlerhaft, welche ein gehöriges Zurückschneiden der Jahrestriebe versäumt, indem dadurch stets der Uebelstand eintreten muß, daß in einem Zweige ein Uebermaaß von Saft sich anhäuft, während es in andern Zweigen daran mangeln wird.

3) Die Umstände, welche man als die ungünstigsten für die Bildung der Blüthen-Augen betrachten kann, sind entweder ein Uebermaaß oder ein Mangel an dem zur Fruchtbarkeit nöthigen Nährstoffe. Gegen diese beiden Uebel greife man unter sonst gleichen Verhältnissen zu folgenden Maaßregeln:

Zeigt sich ein Ueberfluß von Saft durch eine sehr üppige und wuchernde Bildung von Trieben, so stelle man die Pflanze in eine niedrigere, trocke-

nere Temperatur, an ein noch helleres Licht. Dies wird in der Zeit vor dem Blühen wohl genügen.

Aeußert sich dagegen ein Mangel von Saft durch Bildung von schwachen, spindelnden Trieben, nicht gedeihenden Blüthenknospen, so wird das einfache Abkneipen der Triebspitzen in dem Augenblicke, wo sie ihre höchste Lebenskraft zeigen, die übrigen Theile zu Anhäufung der nöthigen Säfte-Absonderung gehörig kräftigen.

4) Da die Bildung der Blüthenknospen bei den Pflanzen überhaupt von der genügenden Menge von Nährstoff, welche sie nach dem Reifen der Triebe dieses oder des vergangenen Jahres enthalten, abhängt; und da das Reifen dieser Triebe wieder von dem Zurückschneiden, und theilweise von gehöriger Aufstellung in Licht, Luft, Wärme und Feuchtigkeit abhängt, so folgt daraus einfach, daß jeder Fehler gegen diese unerläßlichen Bedingungen die Lebenskräfte der Pflanzen an unfruchtbare Triebe verschwenden und ein Nichtblühen der Pflanze hervorbringen muß.

W. Wood, zu York.

Literatur.

1) Handbuch der Cacteenkunde in ihrem ganzen Umfange oder die erfolgreichsten, auf die neuesten Erfahrungen gegründeten Culturangaben, so wie ausführliche und genaue Beschreibung und berichtigte Synonymik sämmtlich jetzt bekannt gewordener Cacteen, und überhaupt alles in Bezug auf diese Pflanzenfamilie sonst nur Wissenswerthe. Auf Grund langjähriger eigener und fremder Erfahrungen bearbeitet von Carl Friedrich Förster. (Leipzig, Verlag von Im. Tr. Möller. — Preis 2 Thlr.)

2) Der praktische Blumengärtner. Vollständiges, alphabetisch geordnetes Handbuch der Blumenzucht. Für Gärtner, Gartenfreunde und überhaupt alle diejenigen, welche die schönsten und beliebtesten Zierpflanzen im Freien, in Gewächshäusern und in Zimmern auf die beste und leichteste Weise cultiviren wollen. Mit einem Blumengarten-Kalender und Register über die lateinischen Synonymen und deutschen Eigennamen. Von Heinrich Gruner. Mit Berücksichtigung der neuesten erprobten Erfahrungen auf's Neue gänzlich umgearbeitet von Carl Friedrich Förster. Fünfte, vielfach vermehrte Auflage. (Leipzig, Verlag von Im. Tr. Möller. — Preis 1 Thlr. 15 Ngr.)

3) Der unterweisende Monatsgärtner. Vollständige, auf 45-jährige Erfahrung gegründete Anleitung zur zweckmäßigsten und einfachsten Verrichtung sämmtlicher monatlichen Arbeiten im Gemüse-, Obst-, Blumen-, Wein- und Hopfengarten, sowie bei der Gemüse-, Frucht- und Blumentreiberei ꝛc. Ein nützliches Hand- und Hülfsbuch für Gärtner, Gartenfreunde, Landwirthe und Haushaltungen überhaupt. Von Heinrich Gruner. Mit Berück-

sichtigung der neuesten erprobten Erfahrungen auf's Neue bearbeitet von Carl Friedrich Förster. Fünfte, sehr verbesserte und vermehrte Auflage. (Leipzig, Verlag von Jm. Tr. Möller. — Preis 25 Ngr.)

Drei, ebenso wenig ganz neue als unbekannte Werke liegen uns zur Besprechung vor, Werke mit deren Herausgabe und neuer Auflage Herr Förster sich ein Verdienst erworben hat, das nicht nur vielfach und vielseitig in mehreren der gelesensten Zeitungen gewürdigt, sondern bereits allgemein rühmlichst anerkannt worden ist. Es bleibt uns daher eigentlich nichts zu sagen übrig und wir würden uns nicht unterfangen haben, noch ein Wort darüber zu verlieren, wenn nicht zufällig diese, unsere Zeitschrift, gerade die einzige aller horticultiristischen Zeitungen wäre, die die angeführten Werke noch keiner Besprechung unterzogen. Wir können aber nun, post festum, wie man zu sagen pflegt, nicht mehr thun, als allen Lobeserhebungen, die man bereits verdientermaaßen den Werken und ihrem Verfasser gezollt, stillschweigend beizupflichten, um Gesagtes nicht zu wiederholen, und allen unseren Lesern, die besagte Werke noch nicht besitzen sollten, freundlichst und gewissenhaft zu rathen, sich selbige als unerläßlich nothwendige, praktische Wegweiser für alle Branchen der Horticultur um so eher anzuschaffen, da auch der Preis für so dicke inhaltreiche Bände gar nicht hoch gestellt ist.

Die Redaction.

Anzeige.

Wie bereits seit mehreren Jahren, so habe ich auch jetzt wieder eine neue Sammlung kapischer Samen direkt aus Capstadt erhalten. Es sind 60 Species, von denen ich nur folgende nenne:

Anemone capensis, 3 Species Elychrisum, 14 Sp. Ericen, Leucadendron, 2 Sp. Penaea, 2 Sp. Polygala, 15 Sp. Protea, Roella, Schotia, Serruria, Statice grandiflora, Strelitzia Augusta (alba) u. s. f.

Die Namen sind sämmtlich richtig, und die Samen sind im Herbste 1847 und in diesem Frühjahre geerntet. Ich erlasse diese 60 Sorten in meistens starken Portionen an Handelsgärtner zum Weiterverkauf zu dem Preise von 3 Louisd'or; dasselbe Sortiment in kleineren Portionen für Liebhaber zu 1 Louisd'or, gegen baare Zahlung.

Erfurt, den 29. Juli 1848.

Carl Appelius.

Früher Appelius & Eichel.

An unsere Abonnenten.

Durch den Ankauf der sämmtlichen Treibhäuser und Haus-Pflanzen des hieselbst verstorbenen Herrn von Lengercke ist meine, mit Uebernahme des hiesigen Schloßgartens ohne dies schon seit zwei Jahren hinlänglich in Anspruch genommene Zeit mir jetzt so knapp zugemessen, daß ich unmöglich meiner mehr und mehr sich ausbreitenden Kunst- und Handelsgärtnerei gehörig vorstehen und zugleich die Redaction einer so inhaltsreichen, voluminösen Zeitschrift, wie die seit vier Jahren von mir gegründete und redigirte Gartenzeitung ist, der Art ferner führen kann, daß unsere Leser in allen Stücken befriedigt werden.

Nach Uebereinkunft mit dem Verleger Herrn R. Kittler gebe ich demnach mit diesem Hefte die Redactions-Geschäfte ab, und thue dies um so freudiger, da mein Nachfolger der Inspector des Hamburger botanischen Gartens, der unsern Lesern rühmlichst bekannte Herr E. Otto ist, die resp. Abonnenten der Gartenzeitung daher jedenfalls etwas Tüchtiges für die Zukunft zu erwarten haben und in keiner Beziehung verlieren können.

Gestattet es später meine Zeit und paßt es sich, so werde ich vielleicht den von mir nur zur Hälfte erst mitgetheilten leitenden Artikel „Horticulturistische Principien" hier oder anderwärts im Druck vollenden lassen, wie ich überhaupt jede, dem Gärtner und Blumenzüchter wichtige, mindestens interessante Notiz und selbst gemachte Beobachtungen stets in einem oder dem andern horticulturistischen Organe zu veröffentlichen bemüht sein werde. Ich nehme daher auch in dieser Beziehung keinen Abschied von meinen geehrten Lesern und hoffe dagegen, in Bezug auf mein Etablissement, in recht lebhaften Verkehr mit vielen von ihnen zu treten.

Wandsbecker Schloßgarten im Juli 1848.

Dr. Rud. Mettler.

Feuilleton.

Lesefrüchte.

† **Schwimmende Melonenbeete im Thale von Cashmire.** Der englische Reisende Moorcroft beschreibt diese seltsame Culturmethode auf folgende Weise:

„Die Seen im Thale von Cashmire sind im Allgemeinen nicht tief und mit einer reichen Vegetation von Wasserpflanzen angefüllt. Diese bestehen in Nymphäen, Iris und Rohren vieler Arten und üppigsten Wuchses. Da nun die Kähne häufig mitten durch dieselben ihren Weg nehmen müssen, so entstanden eigene freie Fahrwege gleich gebahnten Straßen, wo die Fahrzeuge durch keine Wasserpflanzen mehr gehemmt werden.

„Jeden pflanzenfreien Raum dieser Gewässer benutzen nun die Bauern der Umgegend zu einer eigenthümlichen Culturmethode von Melonen und Gurken, welche ihrer Einbildungskraft gerade keine Schande macht. Zu diesem Zwecke bewaffnen sie sich mit einem starken, sichelähnlichen Messer, schneiden damit von einem ganzen Raume dei Wasserpflanzen ungefähr 2 Fuß tief unter dem Wasser ab und suchen sie außer aller Verbindung mit dem Boden zu bringen. Aus denselben bilden sie nun eine Art von schwimmenden Floß mittelst Uebereinanderlegung, Verflechtung 2c. von ungefähr 6—7 Fuß Breite und beliebiger Länge.

„Ist ein solches Floß errichtet, so ebnen sie es durch Abschneidung aller hervorragenden Pflanzenspitzen und bringen auf die ganze Oberfläche eine dichte Lage von Schlamm, welchen sie aus dem See selbst genommen haben, füllen damit alle Zwischenräume des Pflanzengeflechtes genau aus, so daß ein völlig ebenes Erdbeet aus dem Ganzen sich bildet, welches durch eine Lage von Conferven noch mehr Festigkeit erhält.

„Hiernach handelt es sich um Feststellung dieser Beete. Auch dazu wissen die Bauern ein Mittel: sie treiben eine Anzahl von Weidenpfählen durch das Beet, tief genug in den Seeboden unter dem Wasser ein, daß kein Wind das Beet von seiner Stelle rücken, wobei jedoch das Beet an seinen Pfählen frei mit dem Wasser steigen oder fallen kann.

„Nun bilden sie mittelst neuer Kräuter nach der ganzen Länge der Beete zwei Reihen kegelförmiger, 18—24 Zoll hoher, Aufwürfe von gleicher Grundbreite, formen auf deren Oberfläche eine große und tiefe Rinne, füllen diese wieder mit Schlamm aus dem See, worunter sie etwas Holzasche mischen und beginnen hierein die Pflanzung, indem sie junge Melonen- und Gurkenpflanzen in gehörigen Entfernungen hineinsetzen und fortan ihrem Schicksale überlassen."

Moorcroft und nach ihm noch ein anderer Reisender versichern, niemals in ihrem Leben und nirgends in

Europa so kraftvolle und reichtragende Pflanzungen von Melonen und Gurken gesehen zu haben. Die Ernte geschieht gleich der Pflanzung mit Hülfe der Kähne, worauf man die Beete rings umfährt. Die Beete selbst sind so stark genug zu Tragung eines Mannes, der die Früchte pflückt.

Auch in China ist diese Culturmethode üblich. In diesem Lande besitzt jeder Gärtner sein nummerirtes Floß, welches er am Ufer anbindet und dann mitten in den See oder Teich hineintreibt, nachdem er es mit jungen Melonen oder Wassermelonen bepflanzt hat. So oft er ernten will, zieht er seine schwimmende Insel an das Land und überläßt sie dann wieder dem Wasser.

Diese chinesische Methode erscheint sehr rationell. Wir wissen aus Erfahrung, wie sehr unsere Melonen des Begießens bedürfen, sobald sie in voller Vegetation stehen, und man begreift daher, daß ihre jungen Wurzeln in der beständigen Berührung mit dem Wasser, in welches sie eindringen, den Pflanzen ein ungewöhnlich reiches Wachsthum verleihen müssen.

Manche Landwirthschaft in Europa dürfte vielleicht zu ähnlichen Versuchen geeignet sein, und bei uns würde es, wenigstens mit den Gurken, wahrscheinlich auch gelingen und manchem Gärtner zu wesentlicher Raum-Ersparniß dienen können. (Revue horticole.)

Ein eßbarer Lichen in der Wüste Sahara. Laut einer Mittheilung der Allg. Preuß. Zeitg. hat Herr Link der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde in ihrer letzten Sitzung ein Lichen vorgezeigt, welches von dem Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten an das Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten geschickt worden war. Dabei befand sich die Abschrift eines Briefes des Generals Jussuf an den Marschall Bugeaud, worin berichtet wird, daß dieser Lichen in der Wüste Sahara vorkomme und von derselben Art sei wie Lichen esculentus aus der tatarischen Wüste, mithin als Nahrungsmittel, wenigstens für Pferde, benutzt werden könne, was in Betracht der dortigen Verhältnisse von Wichtigkeit sein dürfte. Für Lichen esculentus ist Pallas die einzige Autorität; er giebt in der Reisebeschreibung durch einige Provinzen des russischen Reiches davon eine (schlechte) Abbildung und eine kurze Beschreibung, von der Eßbarkeit sagt er nichts weiter, als daß er den russischen Namen Erdbrod (semlänoi chleb) erwähnt. Die eine Figur ist einigermaßen dem afrikanischen ähnlich, die andere mit Schildchen (Scutellen), die sich allerdings selten finden sollen, weniger, denn an den zahlreichen übersandten Exemplaren sind allerdings keine wahrzunehmen. Es fragt sich daher, ob der übersandte Lichen der Lichen esculentus von Pallas ist, welchen Achartus Urceolaria esculenta nennt. Er gehört wegen seines sonderbaren inneren Baues (grüne Zellenhaufen in einem weißen membranösen Gewebe) zu einer besondern, dem Placodium verwandten Gattung, doch fehlen die Fasern im Innern. Von der stärkemehlartigen Membran, welchen den Lichen islandicus (cetraria islandica, isländisches Moos) eßbar macht, fand sich bei der Behandlung mit Jod keine Spur.

Miscellen.

* **Vertilgung der rothen Spinnen (Kanker) in Gewächshäusern.** Läßt man in den Monaten Februar oder März ein Gewächshaus frisch betünchen, so mische man unter jede 4 Gallonen (also unter ungefähr 16 Quart) Tünchbrühe oder

Kalkbrühe 24 Loth von Sulphur vivum, weiße damit das ganze Haus, komme aber mit dieser Brühe der Heizung, ihren eisernen Röhreu oder Platten des Heizplatzes nicht näher als 6 bis 7 Fuß, damit nicht bei starker Heizung die Schwefelverdünstung den Menschen und Pflanzen schädlich werde. Alle solche Stellen weiße man mit reiner Tünchbrühe. (Floric. Cabinet.)

* **Doppelte Erdbeer-Ernten.** Herr Dr. Schneidawind sagt darüber: Man kann sich von den Erdbeeren zwei Ernten in einem Jahre, eine im Frühjahre, die andere zu Ende Sommers oder zu Anfange des Herbstes verschaffen, wenn man gleich nach der ersten alle Blätter und Ranken bis auf den Wurzelstock der Pflanzen abschneidet, diese mit Erde bedeckt und wie gewöhnlich begießt. Die Pflanzen schlagen von Neuem aus und machen sehr dichte Büsche. Die Ranken, welche auf der Erde hinlaufen, um Schößlinge zu bilden, werden weggenommen. Es dauert nicht lange, so entwickeln sich mehr Blüthen als im Frühjahre und setzen Früchte an, die zu Ende des Sommers oder zu Anfang des Herbstes reifen, je nachdem man die Arten, die Lichtaussetzung und die Zeit des Begießens wählt. (Frauerd. Bl.)

† **Frische Spargel im Monat December** hat man in England von vorzüglicher Güte erzeugt, indem man die Beete durch heißes Wasser bitzt. Zu diesem Ende wird der Spargel in gemauerte Beete gepflanzt, welche 4 Fuß tief sind. Zwischen jeder Grube ist ein Raum gelassen, durch welchen mittels Röhren heißes Wasser geleitet wird, das aus einem Centralkessel ausläuft und diese freien Räume werden mit Mauerwerk gut verdeckt.

† **Die Maca der Peruaner** ist eine knollenartige, der Kartoffel ähnliche Wurzel von der Größe einer Kastanie, die, wie Tschudi glaubt, vielleicht von einem Tropaeolum stammt. In einigen Districten von Puna ist sie das Hauptnahrungsmittel der Bewohner; sie hat einen süßlichen Geruch und schmeckt gekocht der Kastanie ähnlich. Die Maca läßt sich länger als ½ Jahr aufbewahren; sie wird, wenn sie aus der Erde genommen ist, einige Tage an der Sonne getrocknet, dann aber der Kälte ausgesetzt; sie schrumpft dadurch zusammen und erhartet. Aus dieser getrockneten Maca bereiten die Indianer einen Syrup, der für sich einen widerlich süßen Geschmack besitzt, mit geröstetem Mais gegessen jedoch nicht übel schmeckt. In einer Höhe von 12,000 — 13,000 Fuß über dem Meeresspiegel gedeiht die Maca am besten; in den niedriger gelegenen Gegenden wird sie nicht gepflanzt, die Indianer behaupten, das sie dort nicht schmackhaft wurde. (The Gardner's Chronicle 17. July 1847.)

† **Zu den Nahrungspflanzen Südamerika's** gehört nach einem Briefe William Jamesons aus Quito vom 7. Juli datirt, die Oca, eine Oxalis-Art. Sie wird ganz so wie die Kartoffel gebaut, gedeiht aber besser in kälteren Regionen, wo die Kartoffel nicht mehr fortkommt. Auf dem losen vulkanischen Boden des Pichincha steigt sie noch über eine Höhe von 11,000 hinauf und gedeiht am Cayambe in einer ähnlichen Höhe; am reichlichsten erscheint sie indeß zu Cumbal in der Provinz Pasto, wo der Kälte wegen kein Korn mehr fortkommt. Der Ernteertrag soll 20 bis 25 Procent liefern. Die länglichen Knollen wiegen jede über 8 Loth; sie werden ausgegraben und 5 bis 6 Tage dem Feuer oder der Sonne ausgesetzt und schmecken dann angenehm süßlich; sie werden von einigen den süßen Kartoffeln (Bataten?) vorgezogen. Man kocht oder röstet sie wie die Kartoffeln und soll sie zu Pasto sogar häufig roh genießen. — Eine

zweite Pflanze, die Papa lisa (Melloca tuberosa), deren Knolle sehr stärkemehlhaltig ist, liefert ebenfalls ein wichtiges Nahrungsmittel, das von der indianischen Bevölkerung in großen Massen verzehrt wird. (The Gardner's Chronicle 1847. Nr. 42.

† **Zwiebeln von außerordentlicher Größe zu erziehen.** Die Zwiebeln werden den Winter hindurch neben einen geheizten Stubenofen gelegt, so daß sie ganz austrocknen. Im Frühjahr werden sie in die Erde gelegt, treiben alsdann aber keinen Stengel, hingegen wächst die Zwiebel zur Größe einer kleinen Rübe. Man bekommt dadurch Stücke, die über ein Pfund und mehr wiegen.

† **Traubenkerne statt Kaffee.** Das von Professor Pickel zu Würzburg vorgeschlagene Kaffeesurrogat durch Zubereitung und Verwendung der Traubenkerne hat in Folge der von Hrn. Musca in Klingenberg zuerst versuchten Nachahmung einen so allgemeinen Beifall gefunden, daß daselbst beinahe kein anderer Kaffee mehr getrunken wird.

† **Schwedisches Verfahren, Obstbäume vor Frost zu sichern.** Ein schwedischer Landwirth hat neulich ein sehr einfaches Verfahren bekannt gemacht, das er seit mehreren Jahren befolgt, um seine Obstbäume vor Schaden durch den Frost zu schützen. Sobald es im Herbste kalt zu werden anfängt, gießt er eine große Menge Wasser um die Obstbäume herum, damit sie sich früh an die Kälte gewöhnen. Im Frühlinge dagegen belegt er sie mit aufgehäuftem Schnee, wodurch ihr zu starker Trieb zum Aufbrechen und ihre zu frühe Blühte verhindert wird. Dadurch bewirkt er, daß die Knospen nicht eher zum Aufbruche kommen als bis sie von den in den Frühlingsnächten so oft eintretenden Fröstén nichts mehr zu befürchten haben.

† Die Anwendung von **Guano** findet in Sachsen eine Verbreitung, wie solche vor wenigen Jahren noch kaum geahnt wurde. Während man sich bis zum Jahre 1845 dieses Düngermittels nur ausnahmsweise bediente, ist in den vergangenen Jahren nach ganz zuverläßigen Notizen ein Quantum von mindestens 25,000 Ztr. verbraucht worden, und es wird ein Gut genannt, welches, früher in dem schlechtesten Zustande, durch Anwendung von Guano auf eine Weise in Kraft gebracht worden ist, daß es jetzt die ausgezeichnetsten Früchte liefert. Dabei bedienen sich nicht nur die größeren Gutbesitzer, sondern auch die Bauern des Guano zur Düngung. Auch die Anwendung des Gypses, welcher leider nicht in Sachsen gefunden wird, sondern von auswärts eingeführt werden muß, findet immer größere Verbreitung, was namentlich für den Futterbau und die Viehzucht von der größten Wichtigkeit ist.

An die Leser.

Da Herr Dr. Mettler verhindert ist, die Redaction der „Neuen allgemeinen deutschen Garten- und Blumenzeitung“ fortzuführen, so habe ich dieselbe von diesem siebenten Hefte an übernommen, theils um den geehrten Abonnenten das Werk nicht unvollständig zu lassen, theils auch um eine hier erscheinende Zeitschrift über Gärtnerei nicht eingehen zu sehen. Wenn es auch eine sehr schwierige Aufgabe ist, den geehrten Lesern stets etwas Neues, practisch Gediegenes aus allen Zweigen der Gartenkunst zu liefern, denn nur dies soll mein Zweck sein, so hoffe ich doch auf ein Gelingen, und es wird gewiß gelingen und der Zweck erreicht werden, wenn ich auf die Unterstützung der Garten- und Blumenfreunde, Gartenvorsteher und Gärtner rechnen dürfte, weshalb ich an solche des In- und Auslandes die Bitte ergehen lasse, mein Unternehmen durch thätige Theilnahme unterstützen zu wollen. Hamburg's Gärten würden allein schon hinreichendes Material bieten, um monatlich ein Heft mit tüchtigen Aufsätzen und mit interessanten Notizen zu füllen, was um so wünschenswerther wäre, damit auch auf diese Weise das Ausland von den Fortschritten der Gartenkunst in und um Hamburg unterrichtet würde, zumal es nicht einem Jeden vergönnt ist, sich augenscheinlich davon zu überzeugen, und so ergehen denn meine Bitten um Einsendungen von Beobachtungen ꝛc. auch besonders an die hiesigen Gärtner und Gartenfreunde. Jedes Interessante in fremden Gartenschriften soll den geehrten Lesern so schnell als möglich mitgetheilt werden, wie auch besonders der neuen, schönen und empfehlenswerthen Pflanzen Erwähnung geschehen.

Schließlich ersuche ich noch um gefällige Zusendung aller auf Gartenbau und Blumenzucht Bezug habende Schriften, Kataloge u. a. und verspreche die schnellste Bekanntmachung oder Empfehlung derselben.

Hamburg, Juli 1848.

Eduard Otto.

Durch die Uebernahme der Treibhäuser des verstorbenen Herrn P. von Lengerke in Wandsbeck mit ihrem reichen Inhalte und die dadurch entstandenen überhäuften Arbeiten war es Herrn Dr. R. Mettler nicht möglich, die Hefte dieses Jahrgangs der Gartenzeitung so schnell erscheinen zu lassen, wie es im Interesse der Leser doch so sehr zu wünschen ist, und da diese Ursache des langsameren Erscheinens der letzten Hefte so bald nicht zu beseitigen sein wird, ist Herr Dr. Mettler von der Redaction der Gartenzeitung zurückgetreten.

Vom 7ten Hefte an hat Herr Eduard Otto (Inspector des hies. botanischen Gartens) die Redaction der Gartenzeitung übernommen und dürfte derselbe, sowohl durch seine im Auftrage der königl. preußischen Regierung unternommenen mehrjährigen botanischen Reisen in Süd- und Nord-Amerika und Westindien, in den Jahren 1838—1841, wie durch seine Stellung als practischer Vorsteher des hiesigen botanischen Gartens, dem sich für Gartenbau interessirenden Publicum so gut bekannt sein, daß es nur dieser Anzeige bedarf, um die Herren Abonnenten ganz sicher darüber zu stellen, daß durch diese Redactions-Veränderung der Inhalt dieser Zeitschrift nur gewinnen kann.

Jeden Monat wird nun regelmäßig ein Heft erscheinen, und bis Ende December alle 12 Hefte des Jahrgangs 1848 sicher in den Händen der Herren Abonnenten sein.

Hamburg, Juli 1848.

R. Kittler.

Beobachtungen während einer Reise nach Kopenhagen im Juli 1847.

Mitgetheilt vom Herrn **Daniel Müller**,
Gärtner am Gartenbau-Verein zu Stockholm.

Die Gegend und Vegetation um Kopenhagen hat einen ganz anderen Character als die bei Stockholm, woselbst die hohen gebirgigten, mit Penus Abies bewachsenen Ufer, den Gegenden einen monotonen und ernsten Ausdruck verleihen. Bei Kopenhagen sind die Ufer größtentheils niedrig, und findet auch hier und da eine kleine Erhöhung statt, so ist es ein vom Meere bis zur Hälfte weggespülter Sandhügel. Aber die Ufer, so wie das Land sind fruchtbar, die schönen Buchenwälder, die Gärten und die sammetartigen Rasen verleihen hier den Gegenden einen eigenen Reiz und geben ihnen einen Charakter von Ueppigkeit und Anmuth.

Einen schönen Uebergang zwischen diesen zwei ungleichen Naturcharakteren habe ich in der Gegend bei Carlsham gefunden. Hier trifft man noch dieselbe Granitformation wie bei Stockholm, und Buchenwälder mit Eichen untermischt umschließen diese Berge. Nadelhölzer sind hier selten.

Sehr viel hat bei Kopenhagen auch die Horticultur dazu beigetragen, den Character der Gegenden zu erhöhen, besonders an solchen Orten, welche zu allgemeinen Vergnügungen bestimmt sind. Kopenhagen's Thiergarten (Dyrehave) z. B. obwohl größtentheils durch die Natur gebildet, hat dennoch einen großen Theil seiner Schönheit und Anziehungskraft der Gartenkunst zu danken. Die Kunst ist hier so vorsichtig zu Werke gegangen, daß es kaum bemerkbar ist, wo sie geschaffen hat, sondern man hält das Ganze für das Werk der Natur selbst. Besonders geschmackvoll sind die Anlagen bei Klampenburg (eine Wasserkuranstalt am Thiergarten), die sich längs des Sundes erstrecken. Man hat von hier aus eine freie Aussicht über's Meer nach der schwedischen Küste. Die Baummassen sind so gruppirt, daß die Bäume mit hellerem Laube vor solche mit dunkelem Laube gepflanzt sind, was einen schönen Effekt macht. Auch die königlichen und viele Privat-Gärten stehen in einer so nahen Verbindung mit der Umgegend, daß sie auf diese von großem Einflusse sind. Die Gartenkunst steht in Kopenhagen in allen ihren Zweigen auf einer viel höheren Stufe als in Stockholm, was theils durch das mildere Klima erklärt werden kann, wodurch die Kulturen erleichtert werden, theils erklärt sich der höhere Standpunkt in Kopenhagen durch die nähere Nachbarschaft mit Deutschland, woselbst Liebe zur

Gartenkunst lange lebhaft gewesen ist, auch unterstützt und befördert die dänische Regierung die Gartenbaukunst bei weitem mehr als es bei uns der Fall ist.

Während meines viertägigen Aufenthaltes in Kopenhagen, habe ich mehrere Gärten besucht und werde ich von diesen nur das hier erwähnen, welches mir von mehr allgemeinerem Interesse scheint.

Als öffentliche Vergnügungsörter habe ich schon oben den Thiergarten und Klampenburg genannt, zu denen noch das weit bekannte Tivoli, Charlottelyst und mehrere andere Lustgärten gerechnet werden können, wo die Gartenkunst mehr oder weniger wirksam gewesen ist. Auch die königlichen Gärten und zum Theil der botanische Garten können hieher gerechnet werden, so wie auch die schönen langen Lindenalleen bei der Stadt genannt zu werden verdienen.

Am nördlichen Ende der Stadt liegt Rosenburg's Schloß mit einem ziemlich großen Garten, welcher vor vielen Jahren eine Anlage im französischem Style gewesen, aber in neuerer Zeit modernisirt worden ist. Man hat aber, und zwar verständig genug, die Alleen geschont, welche sich vorzüglich zu öffentlichen Promenaden eignen. Der ganze Garten hat jedoch ein steifes und häßliches Ansehn durch die Stackete, womit alle Rasenplätze und Rabatten eingefaßt sind. Diese noch nicht für hinreichend haltend sind noch mehrere Warnungstafeln angebracht. Ich weiß nicht, ob solche Maßregeln beim kopenhagener Publikum nothwendig gewesen. Ich habe bei anderen Städten öffentlichere Anlagen mit schönen Blumenparthien und Rasenplätzen gesehen, ohne eine solche ängstliche Einzäunung angetroffen zu haben. Diese Anlagen sind hinlänglich geschützt durch eine Warnungstafel mit der Aufschrift „Promenaden unter der schützenden Obhut des Publikums."

Hier bei Rosenburg (Rosenborg) sind die größten Treibereien in Dänemark, sie bilden ein Revier für sich und werden nur auf Wunsch gezeigt. Herr Schloßgärtner Petersen, unter dessen Leitung sie stehen, war verreist, aber dennoch hatte ich Gelegenheit sie besichtigen zu dürfen. Die meisten Wein- und Pfirsichhäuser sind die einfachsten die ich gesehen, alle nur 4 Ellen hoch, 3 Ellen tief mit einer Fensterreihe, welche von einem niedrigen Sockel sich gegen die Hinterwand lehnt. Die Hintermauer ist von der Dicke eines halben Ziegelsteines. Während des Winters giebt man dieser Wand einen Umsatz von Pferdedünger, der aber wohl nicht viel mehr Vortheil giebt, als die Kälte abhalten, zumal die Wände innerhalb des Hauses mit Bretter bekleidet sind. Die Fruchtbäume gediehen gut und trugen reichlich. Das Spalier ist in einigen Häusern an der Hinterwand angebracht und die Heizung dann an der Vordermauer, in einigen ist es jedoch grade umgekehrt. Die ersteren Häuser oder Abtheilungen werden zum frühen Treiben, die letzteren zum späten Treiben benutzt. Die Erwärmung geschieht hier größtentheils durch Thermosiphon; die Röhren sind von Gußeisen und oben mit einer offenen Rinne versehen, in welcher während des Treibens Wasser zum Verdunsten gehalten wird, um die Luft feucht zu erhalten. Auch gewöhnliche Heizkanäle, welche noch in einigen Häusern sind, waren mit einer solchen Rinne versehen. Diese Kanäle bestanden aus feuerfesten Steinen in Cement gemauert. Ich sah hier eine Menge Weinstöcke in großen Töpfen, von denen jeder aus einem Auge erzogen war. Sie hatten bereits eine ansehnliche Länge erreicht und versprachen Früchte für's

nächste Jahr. Man beobachtet hiebei folgende Methode. Im Februar wird ein Auge so ausgeschnitten, daß ein Stückchen Holz von ½ — ¾ Zoll Länge und der Dicke einer halben Weinrebe daran bleibt. Dieses Auge wird nun in einen mit lehmiger Erde angefüllten Topf so eingedrückt, daß nur das Auge sichtbar bleibt und dann in einen warmen Vermehrungskasten gestellt. Das Auge wächst bald und wird während des Sommers in einem Gewächshause wachsend erhalten und der Wein stark von Zeit zu Zeit in größere Töpfe verpflanzt, bis diese 18″ im Durchm. halten. Hat die Rebe gegen Herbst mit dem Wachsen aufgehört und die Blätter abgeworfen, so erfordert sie nur einige Wochen Ruhe und das Treiben kann schon im November oder December beginnen, so daß die Früchte schon bis zum Monat Juli reif sein können. Diese Methode ist keineswegs neu, wie man in Kopenhagen behauptete, denn Recht hat sie schon vor 20 — 30 Jahren in seinem Werke über den Weinbau erwähnt und beschrieben, aber sie ist, so viel ich weiß, wenig angewendet. Ananas werden in sehr großen Gefäßen gezogen, in fetter lehmigter Rasen- und Düngererde. Beim Beginn des Treibens erhalten sie einen Guß von Düngwasser. Die Ananaspflanzen hatten ein gutes und kräftiges Aussehen und versprachen große Früchte. Bei der Melonenkultur wird Rasenerde angewendet, welche aus ziemlich großen nicht völlig verweseten Rasenstücken bestand. Das Resultat war sehr vortheilhaft. —

Ein Gewächshaus war hier besonders reich an Fuchsien, Achimenes, Salvien u. dergl., alle Pflanzen hatten ungewöhnlich große Töpfe; Rasenerde schien auch hier meist angewendet zu sein. Eine schöne Araucaria excelsa zeichnete sich besonders aus. Sehr reich, besonders an Landrosen, war ein abgeschlossener Blumengarten.

Frederiksborgs Königl. Garten außer dem Westerthore hat ausgezeichnet schöne Parthien, jedoch im Ganzen zu viele Bäume, die zu dicht bei einander stehen um sich gut entwickeln zu können, ja sie haben hie und da schon sehr dadurch gelitten. Höheres Gesträuch steht auf vielen Stellen den Gängen zu nahe und wächst über dieselben hinweg, so daß man genöthigt gewesen es zu beschneiden, wodurch eine steife Wand entstanden ist.

Anderthalb Meilen außer der nördlichen Stadtpforte liegt Sorgenfri bei der kleinen Stadt Lyngby; das Schloß ist unbedeutend und im ländlichen Style erbaut. Der König wohnt hier während des Sommers. Der Garten ist ebenfalls nicht groß, aber doch geschmackvoll angelegt und gut unterhalten. Der König Christian VIII, ein großer Beschützer der Gartenkunst, hat hier selbst als Prinz Gänge angelegt, Bäume und Sträucher gepflanzt. Der Schloßhügel ist ganz und gar mit Clematis bedeckt, welcher hier auf dem Boden hinläuft. Sowohl mit, wie auch ohne Blumen gewährt dieses Gesträuch einen schönen Anblick und verdient wohl der Beachtung. Landrosen sind hier auch in großer Menge und Mannigfaltigkeit vorhanden. Sie waren auf 25 nebeneinander liegenden langen Beeten gepflanzt. Ich fand viele neueste Varietäten, habe aber auch bemerkt, daß unsere ältesten Rosen, als R. centifolia, unica, muscosa u. a. trotz aller neu hinzugekommenen mit gräflichen und fürstlichen Namen immer noch zu den schönsten gehören. Die Treibereien sind hier unbedeutender Art. An diesen Garten stößt ein großer Park oder Wald mit ebenfalls ausgezeichneten Parthien. Nicht weit von Sorgenfri liegt Solyst mit einem sehr gut unterhaltenem Garten. Das Gewächshaus ist freilich nur klein, aber es enthält die schönsten und seltensten Pflanzen in kräftigen und schönen Exem-

plaren. Der Garten liegt nahe am Sunde und von einem Hügel genießt man die herrlichste Aussicht.

Auch Kopenhagen hat seinen Gartenbauverein, der aus ungefähr 400 Mitgliedern besteht. Der Garten des Vereins ist kleiner als der des Stockholmer Vereins, auch ist die Zahl der Pflanzenarten geringer. Die Austheilung derselben geschieht nur von den überflüssigen Pflanzen, welche an die Mitglieder verlooſt werden. Ausstellungen werden gleichfalls veranstaltet, wozu der König Preisbelohnungen aussetzt. Ich war bei einer solchen Blumen- und Fruchtausstellung gegenwärtig, welche unter einem eigens dazu aufgeschlagenen Leinwandzelte stattfand. Nur wenige Gärten concurrirten, von welchen der Handelsgärtner Hansen vom „Kürleksstig" (Liebesgange) den Preis erhielt. Die Anzahl der Pflanzen betrug ungefähr 600 Exemplare, alle sehr üppig und reichblühend, besonders Fuchsien, Erythrinen. Unter den neueren Pflanzen zeichneten sich aus: Cuphea platycentra, Syphocampylos coccineus, Justicia carnea, Philibertia grandiflora, Gloxinien in schönen Varietäten u. a. m. Auch eine Sammlung abgeschnittener Landrosen verdient genannt zu werden. Die Blumen waren auf feuchtes Moos gelegt. Rosa centifolia speciosa war die schönste hellrothe, R. hybr. Madame Hardy die schönste weiße, R. hybr. Georg IV u. R. hybr. Alphonsine die schönsten dunkelrothen Sorten. Auch sah ich einen Weinstock aus Rosenborgsgarten, aus einem Auge erzogen. Er hatte einige reife Trauben und sollte nur erst 16 Monate alt sein.

Der Garten des Gartenvereins ist mehr in Art eines Lustgartens angelegt und ist die Anlage von dem verstorbenen botanischen Gärtner Mörck geschmackvoll ausgeführt. Es finden sich hier eine Menge Bäume und Sträucher, welche bei Stockholm nicht mehr im Freien aushalten. Eine aus verschiedenen Nadelhölzern zusammengestellte Parthie, war sehr gelungen. Picea balsamifera machte sich unter denselben in wohl gebildeten Exemplaren ganz ausgezeichnet. Die Bäume waren 3 — 7 Ellen hoch, reich mit jungen Zapfen besetzt. Auch unter den Sträuchern zogen einige schön blühende meine Aufmerksamkeit auf sich, als Lonicera Ledebouriana, Philadelphus grandiflorus und Lindleyanus.

Handelsgärten giebt es in Kopenhagen mehrere. Herrn Batzkes Garten ist ein ziemlich großer und werden daselbst Küchen-, Blumen- und Sträucher cultivirt. Küchengewächse schienen jedoch den Vorrang zu genießen. Der Blumenkohl war ganz ausgezeichnet. Herrn Batzkes Rosen- und Georginensammlung ist besonders noch der Erwähnung werth, indem diese sehr reichhaltige und sehr schöne Sorten enthält. Für die Vermehrung der Georginen oder Dahlien ist ein eignes Vermehrungshaus mit zwei Abtheilungen eingerichtet. In der einen dieser Abtheilungen werden die Knollen, in der andern die Stecklinge angezogen.

Herrn Hansen's Etablissement soll noch eines der besseren sein, doch blieb mir keine Zeit so wohl dieses, wie andere zu besuchen.

Der botanische Garten liegt mitten in der Stadt. Er ist nicht groß aber reich an Arten. Sämmtliche Pflanzen sind hier nach Endlichers System geordnet. Ein vorläufiges Verzeichniß, vom Herrn Professor Schouw zusammengestellt, und welches nur die Arten aufnimmt, welche von ihm untersucht worden sind, enthielt circa 3500 Arten. Dieses Verzeichniß ist streng systematisch geordnet und jeder Pflanzenart das Kulturzeichen beigefügt, ferner ob Baum oder Strauch, ob sie zum Kalt- oder Warmhause

gehörend, und ob sie officinell ist oder nicht. Ein Plan, der dem Verzeichnisse beigefügt ist, erleichtert das Aufsuchen der Pflanzen. Die Pflanzen sind, wie schon erwähnt nach dem Systeme geordnet und zwar so, daß die Annuellen, Biennen und Perennen jede für sich bestimmte Quartiere einnehmen. Bäume und Sträucher stehen einzeln und gruppenweise auf den Rasenplätzen. Ferner ist ein Theil des Gartens nur für officinelle und ein anderer für nur einheimische Pflanzen verwandt. Eine Sammlung Cerealien von circa 200 Arten und Abarten ist zu erwähnen. Alle noch nicht untersuchte Pflanzen stehen beisammen und werden erst, nachdem sie für richtig befunden auf ihre Stelle einrangirt. Für Alpenpflanzen ist eine Felsenpartie aus Granitsteinen angelegt, und dann ist noch eine große Anzahl Staudengewächse in Töpfen, theils als Reserve dienend, theils weil sie die Winter nicht ertragen, vorhanden, und sind diese gleichfalls nach dem Systeme geordnet. Die Staudenquartiere werden alle 6 Jahre umgepflanzt, und dann alle während dieser Zeit neu hinzugekommenen Arten mit eingeschaltet, welche bis dahin ein eignes Stück Land einnehmen. Jedes verschiedene Quartier ist nach den Hauptgängen hin mit einer Rabatte umgränzt, auf der sich hauptsächlich Zierpflanzen befinden. Außer dem zu diesen verschiedenen Quartieren, zu den Gewächshäusern, Mistbeetkästen ꝛc. benutzten Theile, ist noch ein großer Theil des Gartens im englischen Style mit Rasenplätzen angelegt, auf denen wieder einzelne Bäume, Ziersträuche und Gruppen stehen, und bildet dieser Theil zugleich eine angenehme Promenade.

Gewächshäuser besitzt der Garten mehrere, so eins für Orchideen, eins für Monocotyledonen, so wie für Palmen, Musaceen und ähnliche Pflanzen, einige warme Abtheilungen für kleine und eine für größere tropische Pflanzen. Sämmtliche Pflanzen unter Leitung des botanischen Gärtners Herrn Weilbach erfreuen sich des besten Gedeihens.

Es ist zu bedauern, daß unsere Hauptstadt (Stockholm) noch keinen botanischen Garten besitzt. In allen anderen Ländern ist bei jeder Universität, in jeder Hauptstadt, ja selbst in vielen der größeren Städte ein botanischer Garten. Die botanischen Gärten bei unseren Universitäten Upsala und Lund sind dem jetzigen Stande der Wissenschaft von nur untergeordneter Beschaffenheit und verdienten einer gänzlichen Umgestaltung.

Bei meiner Rückreise besuchte ich einige Gärten Gothenburg's. Der Garten des Gothenburger Gartenvereins ist ziemlich groß, der Boden aber ein sehr steifer Lehm, der schwer zu verbessern sein wird. Der im englischen Style angelegte Garten enthält schon eine Menge werthvoller Pflanzen, zu denen immer neue hinzukommen. Die überflüssigen Pflanzen werden hier, statt an die Mitglieder verloost zu werden, verkauft. Der Verein beabsichtigt ebenfalls eine Lehranstalt für Gärtner einzurichten. Gegenwärtig war man beschäftigt ein Gewächshaus von ansehnlichen Dimensionen zu bauen, nur schien es meiner Ansicht nach nicht recht praktisch werden zu wollen. Ein gut eingerichtetes Vermehrungshaus war schon seit einem Jahre fertig. Der Gärtner des Vereinsgartens ist ein Deutscher, Namens Liepe. Unter den Privatgärten Gothenburg's verdient Herr Dickson's Garten in Öfveros besonders erwähnt zu werden. Herr Dickson spart keine Kosten für die Verschönerung und Bereicherung seines Gartens, so wie sein Gärtner Blomberg alles mit der größten Mühe und Sorgfalt pflegt und gut unterhält, so daß ich auf meiner ganzen Reise keinen so gut un-

terhaltenen Garten angetroffen habe als diesen, den botanischen Garten in Kopenhagen ausgenommen. Die Gewächshäuser sind hier nur untergeordneter Art, um so mehr ist es zu verwundern, wie Herr Blomberg eine so große Anzahl schöner Pflanzen kultiviren kann. Der Garten liegt sehr geschützt und so gedeihen hier eine Menge Pflanzen besser und halten selbst die Winter aus, die man in anderen Gärten Gothenburg's nicht findet, so z. B. Acer Negundo crispum, ohne Bedeckung schon drei Winter überlebt; Azalea pontica bedeckt, hat nicht gelitten und blüthe reichlich. Aucuba japonica, Cydonia japonica, Deutzia scabra, Fraxinus lentiscifolia var. pendula, Pancratium maritinum, letztere hat schon drei Winter ausgehalten und reichlich geblüht.

Ueber einige neue oder seltsame Cycadeen

in dem botanischen Garten zu Amsterdam.

Vom Herrn **F. A. W. Miquel,**

Professor und Director des botanischen Gartens zu Amsterdam.

Unter den seltsamen Gewächsen, mit welchen unser Garten in der letzten Zeit bereichert wurde, können vorzüglich viele interessante Arten, aus dem Geschlechte der Cycadeen bemerkt werden, von welcher merkwürdigen Pflanzengattung vielleicht keiner der europäischen Gärten so viele prachtvolle Exemplare und seltene Arten besitzt, als unsere Sammlung jetzt aufweisen kann. Die schon reiche Sammlung der Cycasbäume wurde durch die Sendung von vier großen Exemplaren von Cycas circinalis und zwei von Cycas revoluta vermehrt, welche wir der Freundlichkeit des Herrn Teysman, Gärtner des Landes-Pflanzengarten in Buitenzorg zu verdanken haben, und für deren gute Uebersendung wir uns besonders der Niederländischen Handels-Gesellschaft verpflichtet fühlen, welche keine Gelegenheit vorbeigeben läßt, um unsern Garten zu bereichern.

Bei der Untersuchung dieser Exemplare von C. circinalis, konnte ich mich auf eine bestimmte Weise überzeugen, daß die Stämme der männlichen Exemplare, nachdem sie geblüht haben, sich gewöhnlich in einige Zweige theilen, weil durch das Abfallen des Blüthenstandes der Schopf vernichtet wird, und das Fortwachsen der Pflanze sich alsdann durch Seitenköpfe fortsetzen muß, welches bei weiblichen Pflanzen nicht stattfindet, denn bei diesen bleibt der Mittelpunkt des Blattschopfes ungestört. Aus diesem Grunde wird man ein verzweigtes Exemplar vom Cycas mit großer Wahrscheinlichkeit für ein männliches halten können.

Die anatomische Untersuchung der frischen Stämme gab mir keine andere Auskunft, als die welche ich früher hierüber, nach der Untersuchung von trockenen Scheiben von sehr dicken Stämmen, in der Linnaea mitgetheilt habe; auch konnte ich mich jetzt mit Gewißheit überzeugen, daß das starke entwickelte Mark keine Gefäßbündel enthält und mit einem geschlossenen Holzrande umgeben ist.

Die beiden Exemplare von C. revoluta tragen am Fuße der Stämme zahlreiche Knospen; vorzüglich ist das eine Exemplar in dieser Hinsicht sehr merkwürdig. Der ganze Stamm ist am Fuße mit ungefähr 85 Knospen, in verschiedenem Zustande der Entwickelung, umgeben, von welchen einige aus dem Stamme selbst als eiförmige oder längliche, geschuppte, fleischige Knospen oder runde Auswüchse zum Vorschein kommen; wogegen andere als kurze, cylindrische, fleischige Zweige, wie eine Art von Stolonen, welche hier und da kleinere Seitenknospen tragen, erscheinen; bisweilen entspringen auch Knospen aus den obersten Wurzelzweigen. Alle befinden sich noch im schlafenden Zustande, d. h. keiner hat bis jetzt Blätter entwickelt. Dieses höchst merkwürdige Exemplar zeigt deshalb an der Basis des Stammes beinahe dieselbe Erscheinung, welche ein anderes an seiner ganzen Oberfläche zeigt und besonders an der Krone, von welchem früher eine Beschreibung und Abbildung durch Herrn G. Vrolik, gegeben worden ist. *)

Da nun unsere Sammlung bei einem Ueberflusse von javanischen Cycaspflanzen, noch arm an den so seltsamen, neuen, erst kürzlich im Innern von Mexico durch belgische Reisenden entdeckte Cycadeen war, so gelang es unserm eifrigen und kenntnißreichen Gärtner Groenewegen durch Tausch auch diese zu erlangen, so daß die besten Exemplare in belgischen Gärten sich jetzt in großer Anzahl in unserm Garten befinden.

Die näheren Untersuchungen überzeugten mich, daß sich darunter nicht allein alle, bis jetzt beschriebene mexicanische Cycadeen befinden, sondern auch noch viele neue Sorten, von denen die Beschreibung ich hier nachfolgen lasse.

Es ist bekannt, daß Professor Lindley in London, eine Cycadee aus Mexico, als eine neue und ganz verschiedene Gattung beschrieb, und dieselbe Dion edule nannte; ich habe über diese Pflanze bereits früher einige Bemerkungen mitgetheilt (Zeitschrift des Instituts 1846, p. 154. Linnaea XVIII p. 97. XIX p. 414). Professor Zuccarini in München hat kurze Zeit nachher auch eine neue mexicanische Cycadee beschrieben, die er Platyzamia rigida nannte. (Abhandlung der math. physikal. Klasse der k. Academie der Wissenschaften zu München Bd. XIX 1845.) Meine Muthmaßung, daß diese dieselbe Pflanze sei, wie Dion edule, wurde durch die freundliche Mittheilung des Herrn Zuccarini bestätigt, welcher mich zugleich benachrichte, daß nach den Gesetzen der Priorität, die Benennung Dion beibehalten werden müsse. Demohngeachtet kann man diese Benennung in jeder Hinsicht als schlecht gewählt betrachten, denn was die Bedeutung betrifft, von den zwei ovula der spadices abgeleitet, so liegt in derselben nichts Kennbares, da alle amerikan. Cycadeen, auch das kapsche Geschlecht Encephalartos und die neuholländische Macrozamia, Spadices biovulati haben, und nur bei Cycas mehr als zwei ovula an der spadices vorkommen. Etymologisch ist die Benennung Dion auch falsch und müßte sie Dioon, oder noch besser Disoon heißen müssen.

Demohngeachtet giebt dies Alles kein Recht, den durch Lindley gegebenen Namen zu beseitigen, und werde ich mir in der Folge nur die kleine Verbesserung erlauben, Dioon Lindl. zu schreiben.

Es wird wohl nicht nöthig sein, die verschiedenen Kennzeichen dieser

---

*) N. Verhand. Acad. XII. pag. 193.

Gattung und dessen Verhalten zu den übrigen Gattungen der Cycadeen, näher zu beleuchten, da solches schon früher geschehen ist. Der Habitus ist durch die geschuppten und später mit rhombischen Gliedzeichen bedeckten Stämmen, durch die dicht bei einander stehenden Blättchen und durch die Rauheit (rigiditeit) aller Blättertheile sehr eigenthümlich. Da nun diese Gattung hierin mit vielen Arten von Encephalartos übereinstimmt, so bemerkte ich auch noch, daß, während an den erwachsenen Exemplaren die Blättchen durchaus vollständig frisch (gaaf) und ganzrandig sind, diese an mehr jüngeren Exemplaren dornig gezähnt angetroffen werden.

Man hatte bis jetzt zwei Arten: Dioon edule Lindl. und Dioon aculeatum Hortor. gekannt; die Vergleichung sehr vieler Arten hat mir die Überzeugung gegeben, daß diese letzte eine jugendliche Form ist, aber, daß auch zwei mit Dioon edule verwechselte Arten vorkommen, welche, obschon sehr verschieden, wenn man alle Arten zugleich vor Augen hat, aus einer beschränkten Beschreibung nicht sehr leicht und bestimmt zu erkennen sind.

DIOON LINDL. (Platyzamia Zuccar.)

1. *Dioon imbricatum n. sp.* Caudice subclavato-oblongo apice griseo-fusco tomentoso, deorsum areolato glabro, frondibus breviuscule stipitatis lineari-lanceolatis planis, stipite rhachique villosis, foliolis oppositis alternisque praeter infima valde abbreviata densissimis sursum imbricatis, patentibus, lanceatis subaequilateris spinoso-acutis, supra marginibusque villosulis, subtus pallidioribus glabris striulatis.

Hab. Mexicum; colitur in Hort. Amstel.

Species distinctissima. *Caudex* in nostro sp. leviter curvatus, ½ metrum aequans, basi 15, apice 18 cent. in diam., illinc glaber *cicatricibus* transverse rhombeis 4-angularibus (parvis) areolatus, superne *basibus* persistentibus dense tomentosis squamatus. *Perulae* breviusculae triangulari-lanceolatae densissime tomentosæ. *Stipes* subtetragonus, vel trigonus, basi dilatatus, griseo villosus, 15 — 8 cent. longus. *Rhachis* crassa, dorso convexo-incrassata parcius villosa, sensim glabrior, antice convexiuscula, sursum attenuata, 58 — 70 cent. longa. *Foliola infima* admodum abbreviata, nana, fere dentiformia, *summa* reliquis etiam breviora, *reliqua* densissima praesertim superiora imbricata (singulo inferiore dimidium superius obtegente) subhorizontaliter patentia, in frondem planam valde rigidam disposita, lanceata, alia aequilatera, alia subinaequilatera vix falcata, basi lata subdecurrenti inserta indeque sursum sensim angustiora, apice pungenti saepe subfuscescentia, rigida coriacea, marginibus plana, supra saturate viridia haud stria a, parce villosula, subtus pallidiora, praeter margines præsertim inferiorem glabra, nervis circiter 10 striulata, 8½ — 6 cent. 6 — 7 — 8 mm. lata.

2. *Dioon edule Lindl.* Caudice ovoideo fere toto fuscescenti-tomentoso, perulis e basi lata lanceolatis longe acuminatis, frondibus breviter stipitatis lineari-lanceolatis planis, stipite cylindrico-tetragono rhachique villosis, foliolis oppositis et alternis basi lata pallida decurrenti insertis, sublineari-lanceatis pungenti-acutis aequilateris vix subfalcatis, margine superiore subtus subincrassatis, supra saturate viridibus, subtus glaucescentibus substriulatis, nervulis 12 — 14.

Hab. Mexicum. In Horto Amst. specimina adulta et juniora variae aetatis coluntur.

Caudex in omnibus ovoideus, fere totus densissime tomentosus, tomento griseo-fuscescenti mollissimo, versus basin serius denudatus, areolatus, *areolis* rhombeis magnis, in specimine maximo 34 cent. altus, ovoideus, forma aetate haud mutata. *Frondes* in sp. vetustioribus crassæ breviter stipitatae, in junioribus magis graciles longius stipitatae. *Stipes* in illis 8—10, in junioribus quandoque 25 cent. aequans; *rhachis* 1¼ metrum longa, versus apicem antice complanata. *Foliola* in frondem planam rigidam disposita, *infima* præsertim in sp. vetustioribus valde depauperata, *reliqua* 8—9—10 cent. longa, 1 cent. lata, basi dilatata retrorsum decurrenti inserta, caeterum autem haud imbricata, extrorsum versus apices spatiis centimetralibus diremta.

3. *Dioon angustifolium n. sp.* Caudice oblongo apice squamoso et tomentoso, cæterum areolato glabro, frondibus brevissime stipitatis lineari-lanceolatis planiusculis, stipite cylindrico-tetragono rhachi inferne villosa sursum glabra utrinque praesertim dorso convexa, foliolis oppositis et alternis, basi lata pallida decurrenti insertis, lineari-lanceatis aequilateris vel irregulariter flexuoso-subfalcatis, spinoso-pungentibus, marginibus subincrassatis, glabris, supra saturate viridibus, subtus pallidioribus nervulis circiter striulatis.

Hab. Mexicum; col. in Hort. Amstelaed.

Praecedenti adeo affine, ut separare haud ausus fuissem nisi specimina utriusque speciei coaetanea comparare potuissem. Differt a *D. eduli* caudicis forma magis elongata oblonga, areolis multo minoribus, squamis citius deciduis, frondibus brevioribus, foliolis omnino angustioribus haud raro leviter flexuosis rel.

Caudex 37 cent. altus, 14—15 in diam., apice fusco-griseo-tomentosus. *Areolae* 3—4-angulatae rhombeae, 2½—2 cent. latae. *Stipes* 5—6 cent. longus. *Rhachis* dorso incrassata villosa, sursum attenuata et glabra, 80—85 cent. longa. *Foliola infima* valde abbreviata, summa reliquis fere aequilongis breviora, *media* 8 cent. longa in apicem cartilagineo-spinosum saepe fuscescentem terminata, 5—6 mm. lata.

Specimina juvenilia foliolis angustioribus versus apicem serraturis spinosis paucis (aetate sensim numero diminutis) instructis insignia = *Dioon aculeatum Hort. (Belg).*

CERATOZAMIA AD. BRONGN.

Diese in vielen Hinsichten merkwürdige Gattung von Cycadeen, dem festen Lande von Amerika, vorzüglich Mexico eigen, wurde vor einiger Zeit durch Brongniart beschrieben (Ann. d. Sc. nat. 3 Ser. Tom. V. pag. 7) Derselben, früher von mir beschriebenen mexicanischen Cycadee, wies ich damals schon eine Stelle in der Nähe von Dioon an, welche ich aber, da es mir an weibliche Blumen fehlte, nicht näher bestimmen konnte. Brongniart, welcher weibliche und männliche Blüthen untersuchen konnte, hat die Gattungscharactere meist genügend beschreiben können.

In wie fern diese Gattung verwandt mit den übrigen Gattungen dieser Familie ist, habe ich schon früher auseinandergesetzt (siehe Institut t. a. p. bl. 155). Ich habe hier nur noch hinzuzufügen, daß die Stämme mit der bleibenden Basis der Blätter breit geschuppt sind, und demzufolge denselben Habitus besitzen wie Encephalartos und Dioon, wogegen die Stämme

der ächten amerikanischen Zamiae ungeschuppt sind, da die Blattbasis sich bei diesen sehr rasch abtrennen. Die Blätter unterscheiden sich in ihrer Ausbildung nur allein dadurch von Encephalartos und Dioon, daß nemlich die Spindel leicht nach innen gebogen, aber demohngeachtet nicht eingerollt (eingewickelt) ist, da die Blättchen in ihrer Jugend stark sichelförmig sind und vorn flach über einander liegen, so daß das unterste immer das folgende theilweise bedeckt. Strunk, Spindel und Blättchen sind im jugendlichen Zustande alle mehr oder weniger behaart, im erwachsenen Zustande dagegen immer glatt, mit Ausnahme der untersten Basis des Strunkes, welcher auch im älteren Zustande beharrt bleibt. Die Blättchen nähern sich durch ihre gleichrandige Form, denen von Dioon und Encephalartos, aber durch ihre Größe und durch die mehr entfernte Stellung und ihre geringe Anzahl an jedem Wedel nähern sie sich sehr der ächten Zamia, so daß der Habitus der Pflanze mehr dieser, als andern Gattungen der Cycadeen gleicht, vorzüglich wenn man mehr die Wedel beachtet, denn der Stamm und der Blüthenstand ist hierbei ganz verschieden. Auch sind die Blättchen bei Ceratozamia demohngeachtet nicht so deutlich mit der Spindel gegliedert als bei der eigentlichen Zamia, dennoch aber mehr als bei Dioon.

Ceratozamia hat demzufolge Stämme wie Dioon und Encephalartos, Blätter wie Zamia, der weibliche Blüthenstand fast wie bei Encephalartos und Macrozamia, der männliche wie Cycas. Durch die Größe ihrer Blättchen erinnern viele Arten an die fossilen Ueberreste von Nöggerathia.

Brongniart hat nur 2 Species von Ceratozamia beschrieben, nemlich C. Mexicana, nach einem lebenden Exemplare im Jardin des plantes zu Paris und nach einem fruchttragenden Exemplare, durch Ghiesbrecht aus Mexico gesandt; und eine zweite noch zweifelhafte Art Ceratozamia (?) Boliviana, in Bolivia durch d'Orbigny gesammelt.

Unser Garten besitzt eine ansehnliche Sammlung von Ceratozamiae, alle Original-Exemplare, welche in den letzten Jahren durch belgische Reisende gesammelt sind. Bei näherer Untersuchung überzeugte ich mich, daß Mexico mehr als eine Sorte von Ceratozamia hervorbringt, welche man aber erst dann richtig unterscheiden lernt, wenn man dieselben neben einander sieht und vergleichen kann. Aus dieser Ursache sollte man, wenn man nur eine dieser Species vor sich hat, durchaus nicht zweifeln, dieselbe zu C. Mexicana Brongn. zu zählen; hat man aber Gelegenheit mehre Arten zu vergleichen, dann ist der Unterschied nicht zweifelhaft.

Bei einer nähern Vergleichung des durch Brongniart abgebildeten männlichen Blüthenstandes von C. Mexicana (l. c. Pl. I. fig. 4 — 6) mit dem von einer durch mich aus Leipzig erhaltenen Blüthenstandes (Instit. t. a. p. Tab. I. fig. 1 — 4) glaube ich ebenfalls annehmen zu müssen, daß auch diese zu einer andern Art gehört. Da mir aber die Blätter, welche zu diesem Blüthenstande gehören, fehlen, so bin ich nicht im Stande, diese Frage augenblicklich zu lösen. Nur muß ich bemerken, daß an meinen Exemplaren die Antherengrüppchen durch saftreiche Härchen von einander geschieden sind, ganz auf dieselbe Weise wie bei Cycas, wodurch die Verwandschaft noch näher befestigt wird.

Die bis jetzt bekannten Sorten mögen hier eine Stelle finden.

1. *Ceratozamia longifolia n. sp. (Zamia Galeottii* W. H. DE VRIESE?, *sp. juvenile).* Stipite tereti rhachique antice bicanaliculata

junioribus puberulis, illo confertius, hac inferne parce aculeolatis, foliolis suboppositis oppositisque pallide viridibus inaequilateraliter elongato-lanceolatis subdimidiatis, acuto-pungentibus, basi parum attenuatis, marginibus leviter recurvis cartilagineo-laevibus pallidis, nervis utrinque immersis, rhachi longe exserta.

Hab. Mexicum; col. in Hort. Amstelaed.

Caudex ovoideus 14 cent. longus, 13 in diam., *squamis* latis fuscescentibus sensim deorsum solutis, nascentibus cum *perulis* sericeo-villosis. *Stipes* 39 cent. fere adaequans, e basi iucrassata subvillosa teres, deorsum calamo scriptorio crassior, junior pubescenti-hirtellus, adultus glaberrimus, aculeis pallidis teretibus $\frac{1}{3}$-fere $\frac{1}{2}$ cent. longis. *Rhachis* 60 cent. longa, nascens puberula, adulta glaberrima, antice bicanaliculata, versus stipitem parcis aculeolis instructa. *Foliola nascentia* falciformia subglabra nitida, *adulta* glabra crasse coriacea pallide viridia, subtus paullo pallidiora, ea ratione inaequilatera ut vel superior vel inferior margo rectus sit vel convexus, utrinque 15 — 16, *infima* pauca subalterna antrorsum vergentia, *reliqua* subopposite vel opposita *inferiora* subdeflexa, *media* patentia, 32 — 37 cent. longa, 3 lata, longitudine parum diversa, vulgo falcato- inaequilatera, sed in singulo jugo haud conformiter, dextri nimirum latere inferiore, sinistri superiore falcato.

2. *Ceratozamia intermedia n. sp.* Frondibus longe stipitatis, stipite tereti deorsum aculeolato juniore rhachique subtereti antice bisulcata puberulis mox glaberrimis, foliolis subalternis patentibus, superioribus erecto-patulis, elongata-lanceolatis plerumque aequilateris, quibusdam subfalcato inaequilateris, attenuato-subacuminatis pungentibus, laete viridibus coriaceis, marginibus leviter recurvis.

Hab. Mexicum; col. in Hort. Amst.

A praecedenti differt foliolis brevioribus eorumque forma, fronde longe stipitata, a *C. brevifronde* frondibus majoribus, foliolis longioribus vulgo aequilateris rel.

Caudex oblongus, in supp. sp. iu medio subconstrictus, 16 cent. longus, basi 10 in diam., deorsum, squamis deciduis areolatus, *areolis* transverse rhombeis. *Squamae* latae fuscescentes. *Stipes* deorsum calamum scriptorium crassus, 45 cent. longus, aculeis rectis vel rectiusculis teretibus pallidis. *Rhachis* stipitem aequans inter summa foliola breviter exserta. *Foliola* utrinque 13, *inferiora* reliquis vix breviora antrorsum vergentia, *reliqua* patentia, 25—30 cent. longa, 2 lata, omnia fere aequilonga, basi attenuata sed supra basin haud constricta. Frondis circumferentia fere ovato-lanceata.

3. *Ceratozamia Mexicana Ad. Brongn. in Ann. d. sc. nat.* 3. *Ser., Tom. V., p.* 8, *Tab. I.* Caudice subgloboso vel ovoideo, squamis castaneo-fuscis, frondibus longiuscule stipitatis gracilibus, adultis glabris, stipite subcylindrico praesertim versus basin aculeolato, rhachi tenui antice bicanaliculata, vix aculeolata, foliolis suboppositis alternisque latiuscule lanceolatis subfalcatis attenuato-pungentibus, subcoriaceis, supra saturate viridibus nitidis, subtus pallidis nervulisque circiter 17 — 18 notatis.

Hab. Mexicum. Colitur in Hort. Paris. et Amstelaed.

Nostra bene cum icone citata congruit, foliola saltem paullo breviora in sp. supp. *Squamarum* caudicis colore fusco villisque marginum pallidis-

inter congeneres dignoscenda. *Stipes* basi dilatata villosus, cum aculeolis juniore aetate fuscens. *Frons nascens* puberula.

4. *Ceratozamia brevifrons n. sp.* Candice ovoideo, frondibus brevibus longe stipitatis, stipite rhachique subteretibus adultis glabris, illo parce aculeolato, hac antice bisulcata, foliolis suboppositis subdimidiato-lanceolatis, margine superiore recto, inferiore convexo recurvo, subacuminatis, pungentibus, basi attenuatis (supra eam haud constrictis).

Hab. Mexicum, col. in Hort. Amstelaed.

Caudex 13 cent. altus, basi 11 in diam., sursum aliquantum attenuatus, *squamis* latis omnibus decoloribus. *Stipes* haud crassus ima basi dilatata incrassata villosus nascens totus pubescens, adultus glaber, parce aculeolatus, 20 — 30 cent. longus. *Rhachis* 16 — 30 cent. longa, inter summa foliola exserta, adulta glabra. *Foliola* utrinque 8 — 9 subopposita patentia laete viridia, fere concolora, coriacea nervis immersis, 9 — 20 cent. longa, $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{3}$ in medio lata.

Inter congeneres frondibus brevibus longe stipitatis, foliolis brevioribus eorumque forma et pube nascentium parciore distinguitur.

5. *Ceratozamia robusta n. sp.* Caudice oblongo, frondibus nascentibus praesertim basi et apice subhirsuto-pubescentibus, adultis praeter imam basin glabris, stipite subcylindrico aculeolato rhachique crassis, hac antice bisulcata, foliolis plerisque oppositis, superioribus suboppositis, lanceolatis (haud valde elongatis) subaequilateris (nascentibus valde falcatis) acutis pungentibus marginibus leviter recurvis, superiore versus basin, inferiore versus apicem convexiore, coriaceis, laete viridibus.

Hab. Mexicum. Col. cum praeced in Hort. Amst.

Species insignis, frondium stipite rhachique prae reliquis crassis foliolisque ratione habita ferondis (excepta *C. brevifronde*) brevibus statim dignoscenda.

Caudex 27 cent. altus, 18 — 19 in diam. *Squamae* latae rhombeae appressae, superiores fuscescentes, inferiores decolores. *Perulae* triangulares crassae griseo-sericeo-villosae. *Stipes* basi incrassatus, imâ subtriangulariter dilatatus, caeterum subcylindricus vix subtrigono-cylindricus, aculeolis pallidis rectis instructus, pilis versus basin densioribus hirtellus, adultus praeter basin glaber, 25 — 30 cent. longus, calamo scriptorio duplo triplove crassior, *Rhachis* 80 — 100 cent. longa subteres, dorso crasse convexa, antice utrinque sulcata, sulcis cosa elevata diremtis, nascens puberula apiceqne hirta, demum glabra, exserta. *Foliola nascentia* falcata pilose praesertim margine inferiore, praefoliatione imbricata et antrorsum conniventia, utrînque 30 — 32, *adulta* horizontaliter patentia, *superiora* erectiuscula, subretroflexa, laete sed pallidius viridia, crasse coriacea, subaequilatera, nervis supra omnino immersis, subtus vix distinctis; *media* longissima, 15 — 25 cent. longa, 2 — $2\frac{1}{2}$ in medio lata, *superiora* et *infima* parumper breviora, haec antrorsum directa, omnia supra basin aliquid dilatatam constricta. Frons tota circumscriptione lanceolata.

6. *Ceratozamia Boliviana? Ad. Brongn. l. c. p. 9. Planta junior? Stipes* teres puberulus prorsus inermis; *foliola* dimidiato-oblonga, margine uno recto, altero convexo, subabrupte acuminata, infra apicem quandoque subunidentata, coriacea laete viridia, utrinque substriulata, opposita, in una fronde uni —, in altera bijuga, 20 cent. longa, $3\frac{1}{2}$—$3\frac{2}{3}$ lata;

infima breviora et latiora. — A specie, quam *cl. B.* descripsit itaque foliolis brevioribus et latioribus differt.

Ex Hort. Belgicis in H. Amst. introducta.

Das Geschlecht Zamia Linn., so wie es jetzt näher bestimmt ist, hat auch in Mexico seine Vertreter, unter welchen vorzüglich die prächtige Zamia Leiboldii möge genannt werden, welche unser Garten mit noch vielen andern verwandten Arten, vor einiger Zeit erhalten hat.

N a c h s c h r i f t.

Die oben erwähnte Cycas, mit zahlreich entfalteten Seitenknospen, hat seitdem ihre Blätter entwickelt, und zeigte es sich alsdann, daß dieselbe **nicht** zu C. revoluta, sondern zu Cycas inermis Lour. Fl. Cochinchin. gehörte; ich habe mir vorgenommen später eine ausführlichere Beschreibung von derselben zu geben.

(Schluß folgt.)

Beschreibung der Gloxinia Merckii *Ed. Otto.*

Vom Herrn Dr. **A. Dietrich.**

Die G l o x i n i e n vermehren sich mit jedem Tage in unseren Gärten, und durch kreuzende Befruchtung der früher für wirkliche Arten angesehenen Formen sind so mannigfaltige Mittelformen entstanden, daß die eigentlichen Arten beinahe verwischt sind, und man immer zweifelhafter wird, was man als Art, und was als Abart oder Bastard ansehen soll. Dies gilt namentlich von neu eingeführten Formen. Denn da man in der Wissenschaft leider noch immer keinen bestimmten Anhaltspunkt von dem, was Art ist, hat, so bleibt es bei denselben, wenn sie einige Aehnlichkeit mit früheren haben, ungewiß, ob man sie als wirkliche Arten ansehen soll oder nicht. Auch die obige Pflanze, die in einer großen Sammlung von Gloxinien, in dem Gewächshause des Herrn D a n n e n b e r g e r, welches unter der Leitung des Herrn Kunstgärtner G ä r d t steht, in der herrlichsten Blüthe sich befindet, wurde von uns nur als Varietät angesehen, als uns Herr Inspector O t t o in Hamburg die Nachricht zugehen ließ, daß es wahrscheinlich eine wirkliche Art sei, da sie als solche direkt aus Brasilien bei dem Herrn Senator Merck eingeführt worden. Wir wollen uns deshalb hier kein Urtheil erlauben, sondern sie als eine auffallende Form beschreiben, von der es später sich ausmitteln möge, ob sie die Bezeichnung als Art verdient. *)

*) Unstreitig ist dies eine sehr schöne neue Art und nicht einmal mit der ihr sehr nahe stehenden Gl. speciosa macrophylla variegata zu verwechseln. Der hies. botanische Garten erhielt sie durch die Güte des Herrn Senator Merck und wurde sie von hieraus schon vielfältig abgegeben, nachdem ich sie mit dem Namen des um die Gartenkunst so sehr verdienten Mannes bezeichnet hatte. E. Otto.

Gloxinia Merckii. *Ed. O—o.*

Gl. caule abbreviato, foliis subradicalibus petiolatis ovatis cordatis crenatis supra puberulis subnitentibus, subtus villosulis albidis, pedunculis erectis elongatis unifloris flore cernuo, calycis quinquepartiti laciniis acuminatis, corolla ventricosa.

Habitat in Brasilia.

Die ganze Pflanze gleicht der Gloxinia speciosa im Habitus außerordentlich, derselbe kurze, beinahe fehlende Stamm, aus welchem sich eine Rosette von flach um den Topf liegende Wurzelblättern entwickelt, und eine zahlreiche Menge ziemlich langer aufrechter Blumenstiele geben ihm ganz das Ansehen jener Pflanze, aber die Blätter sind auffallend verschieden. Bei G. speciosa sind die Blätter offenbar länglich und am unteren Ende in den Blattstiel verschmälert, dabei auf der Oberfläche mattgrün, auf der Unterfläche zwar auch weißlich, aber doch nur kaum behaart; bei unserer Pflanze sind die Blätter ohnedies größer, an der Basis bedeutend breiter und am Blattstiel ausgerandet, also eirund und herzförmig, dann haben sie auf der Oberfläche einen geringen Glanz und auf der Unterfläche bei weißlichem Aussehen eine stärkere Behaarung, auch haben sie eine etwas weniger succulente Natur als G. speciosa. In der Richtung und Form der Blumen stimmen zwar beide Arten außerordentlich mit einander überein, allein die Blumenkrone unserer Pflanze ist um einen halben Zoll kürzer, was ihr ein eigenthümliches Ansehen giebt.

Eine dieser beschriebenen Pflanze sehr nahe stehende Form ist die in unsern Gärten vorhandene Gloxinia speciosa macrophylla variegata, die sowohl in der Form der Blätter als der der Blumen eine so große Aehnlichkeit mit ihr hat, daß wir kein einziges Merkmal auffinden können, sie zu unterscheiden. Die einzige Verschiedenheit liegt darin, daß die Blätter an den Nerven und dessen Aeste weißgelbe Einfassungen haben, während sie bei G. Merckii vollkommen grün sind.

(Allg. Gartenztg. No. 31. 1848.)

Der Almug oder Algumbaum, der Eibenbaum der Alten.

Der Almug oder Algum=Baum kommt zu verschiedenen Malen in der heutigen Geschichte vor, in welcher die verschiedenen Verwendungen des Holzes zu jener Zeit angegeben werden. Da man indessen den Namen in keinem botanischen Werke begegnet, so sind die Vermuthungen der Botaniker darüber, welche Pflanze denn eigentlich gemeint sei, sehr verschieden gewesen. Einige haben sie mit dem Gummi=arabicum=Baum (Acacia vera) für identisch gehalten, oder mit dem Gummi=acacia (Acacia arabica); Andere bestritten, daß sie der Cypresse gleiche und einen aufrechten, holzigen Baum von 20 bis 30 Fuß Höhe bilde, mit eingeschrumpfter Rinde und Saamen in der Gestalt von kleinen, oblongen Zapfen; daher glaubte man, daß es weder eine Cypresse, noch ein Juniper, noch eine Thuja sei. Alle aber

stimmten darin überein, daß das Holz wohlriechend, hart, sehr dauerhaft und einer sehr hohen Politur fähig sei.

Die Nachforschungen moderner Botaniker und botanischer Reisenden haben jedoch, so weit sich der Beweis liefern läßt, klar dargethan, daß der Almug oder Algum der Alten weder eine Acacia, noch irgend eine nadelholzige Pflanze, sondern eine von denjenigen Pflanzen ist, welche bei uns unter dem Namen Sandelbaum bekannt ist. Da indeß diese Benennung verschiedenen Pflanzen von sehr verschiedenartigem Habitus beigelegt wird, so dürfte es geeignet sein, diese näher zu beschreiben, bevor man zu der ächten übergeht. Die erste, welche wir nennen wollen, ist:

Der rothe Sandelbaum oder Sander's Baum (Pterocarpus Santalinus). Dieser ist ein Eingeborner von Ceylon und verschiedenen Theilen von Ostindien, wo er zu einem stolzen Baume von 70 Fuß und darüber mit weit ausgebreiteten Zweigen heranwächst. Laubwerk dreigefiedert; Blätter eiförmig, stumpf, ganz, weich auf der Oberfläche, rauh unterhalb. Blumen gelb, in achselständigen Trauben sitzend, ohne Breacteen. Kelch etwas rauh und in fünf Segmente getheilt. Corolla schmetterlingsförmig. Fahne umgekehrt herzförmig, aufrecht, zurückgebogen, gezahnt, gestreift mit Mennigroth. Flügel ausgebreitet, gezahnt, wellenförmig. Schiffchen kurz, oblong, etwas aufgeblasen. Staubfäden diadelphisch, neun verknüpft, einer frei: Staubbeutel weiß, kugelförmig. Ovarium oblong, gedrückt, behaart. Griffel gekrümmt. Narbe stumpf. Hülse rundlich, weich, gedrückt, sichelförmig. Samen rund, gedrückt.

Schon im Jahre 1800 ward diese Pflanze eine Bewohnerin unserer Gewächshäuser; jetzt wird sie aber nicht häufig in den Collectionen angetroffen. Das Holz ist tiefroth, schwarz geadert, hart, dicht genarbt und geeignet eine große Politur anzunehmen; es ist auch so schwer, daß es im Wasser zu Boden sinkt. Wird es in Aether und Alcohol gelegt, dann giebt es eine tiefroth färbende harzige Materie, welche Santaline genannt worden und mit metallischen Auflösungen vermischt schön gefärbte Niederschläge liefert. Es liefert auch eine untergeordnete Art Drachenblut, obwohl eine bessere Sorte von Pterocarpus Draco gewonnen wird; aber den Hauptvorrath dieses Harzes verschafft man sich gegenwärtig von Calamus Draco und verus, zweien Warmhauspflanzen, welche sich seit 1820 in unseren Gewächshäusern befinden. In der Cultur erheischen diese Pflanzen das gewöhnliche Warmhaus und einen Compost von leichter torfiger Rasen- oder Trifterde, oder eine Mischung von dieser und Moorerde. Die Vermehrung geschieht aus Stecklingen von halbreifem Holze in Töpfen mit Sand, jedoch ohne Beschädigung der Blätter; die Töpfe werden mit einer Glasglocke versehen in ein Warmbeet gesenkt.

Der Pfau-Sandelbaum (Adenanthera pavonina) bildet einen sich weit ausbreitenden Baum von 100 Fuß Höhe und darüber. Laubwerk doppelgefiedert; Blätter oval, stumpf und glatt. Blumen achselständig in Trauben, hermaphrodit. Kelch fünfzahnig. Petalen fünf, lanzetförmig, spitz, klappig in der Kronenlage, gelb. Staubfäden zehn. Antheren endend in eine leicht abfallende Drüse. Hülse sichelförmig, linienförmig, gedrückt, gliedrig, mehrzellig, geschwellen. Samen scharlach, mit einem zirkelförmigen Streifen in der Mitte jeder Seite, überaus geglättet. Das Holz dieses Baumes gleicht sehr dem von Pterocarpus Santalinus, es ist fest, schwer, dichtadrig, und von ähnlicher rother Farbe. Er gehört eben-

falls zu der Klasse der Fabaceae von Lindley's „Vegetable Kingdom" und ist ein Eingeborner von Ostindien, woher er im J. 1759 nach England eingeführt wurde. Die Eingebornen gebrauchen die pulverisirten Blätter in ihren religiösen Ceremonien; die Samenkörner, welche hübsch sind und merkwürdig gleich an Größe, werden theils als Futterartikel, theils von den Juwelieren als Gewicht verwendet. — In der Cultur erheischt diese Pflanze das gemäßigte Warmhaus und einen Compost von torfiger Trifterde und Moorerde, gute Scherbenunterlage, reichlich Wasser in der Wachsthumsperiode, mit gehöriger Einschränkung während der Ruhezeit und zu jeder Zeit freie Luftcirculation. Stecklinge vom jungen Holze unterhalb eines Gelenkes abgenommen und gesteckt in Töpfe mit Sand, die mit Glasglocken in einen lebhaften feuchten Bodenwärmer gesenkt werden, wachsen bald.

Der Santur-Sandelbaum (Sandoricum indicum) bildet einen ausgebreiteten Baum von etwa 40 Fuß Höhe; er ist ein Eingeborner der Philippinen- und Molucken-Inseln und ist auch in verschiedenen Theilen des indischen Continents anzutreffen. Das Holz ist nicht roth wie das der beiden zuletzt genannten, aber ist sehr ähnlich dem des ächten Sandelbaums, Santalum album; inzwischen entbehrt es gänzlich jenes freien Wohlgeruchs, welcher letzteres Holz auszeichnet. Es wird zu verschiedenen häuslichen Zwecken verwendet. Das Blattwerk ist gefiedert; Blätter drei, eiförmig-oblong, ganz, wollig. Blumen gelb, in achselständigen Trauben sitzend. Kelch kurz, stumpf fünfgezahnt. Petalen fünf, linienförmig, spitz. Staubfäden zehn, eine Röhre bildend. Antheren eingeschlossen. Narben fünf, zweispältig. Frucht eine Beere, apfelförmig, fleischig, von angenehmen saurem Geschmack. Nüsse fünf, gedrückt, zweiklappig. Er gehört zu den Meliaceen von Lindley's „Vegetable Kingdom." In der Cultur erfordert er das Warmhaus und einen Compost von torfiger Moorerde und Trifterde; Stecklinge vom reifen Holze in Sand wurzeln unter Glasglocken und im Warmbeet sehr bald an.

Obwohl die obenbeschriebenen Sandelbäume nach Gebühr in ihren heimathlichen Ländern geschätzt werden, so lassen doch die reichlichen Vorräthe, mithin die Wohlfeilheit des Holzes derselben, der Gebrauch, den die Eingebornen davon machen, so wie der gänzliche Mangel eines absonderlichen Aroma's die begründete Schlußfolgerung ziehen, daß keiner jener Bäume der Almug der Alten sein könne, welcher wohlriechend, selten und kostbar war.

Das ächte indische Sandelholz ist das Product des Santalum album, der von Roxburgh im Bot. Mag. tab. 3235, als einen baumartigen Strauch von 20 bis 30 Fuß Höhe beschrieben wird. Fast von unten auf verästelt, 2½ bis 3 Fuß im Umkreis. Rinde bräunlich, rauh, der Länge nach gerissen. Zweige zahlreich, sehr getheilt und ausgebreitet, sich in jeder Richtung erhebend, fast einen kugelförmigen Kopf bildend; die jungen Schüsse rund und weich. Blätter entgegenstehend, stielig, oblong, glatt, ganz, unten bläulich grün, von 1½ bis 3 Zoll lang. Blattstiele glatt. Blumen-Strauß achsel- und gipfelständig. Blumenstiele entgegenstehend, das unterste Paar jedes Straußes gewöhnlich dreiblumig. Blumen zahlreich, klein, zuerst strohfarbig, dann allmählig tief rostfarbig purpurn, geruchlos, gleichwie alle äusseren Theile der jungen wachsenden Pflanze, selbst wenn sie zerrieben werden. Kelch einblättrig, glockenförmig; Rand fünftheilig. Segmente eiförmig, glatt. Die Basis der Glocke allein blei-

bend. Coralla keine, wenn man den Kelch und die Honigdrüsen nicht als solche ansehen will. Saft- oder Honighalter von vier rundlichen, fleischigen Drüsen, an dem Munde des Kelches, abwechselnd mit den Segmenten und wenn die Blume erst aufgeht, ist er der meist gefärbte Theil. Staubfäden vier, abwechselnd mit den Honigdrüsen, von derselben Länge, glatt; hinter einem jeden erhebt sich ein Büschel weißer Haare aus der Scheibe der Kelchsegmente, sehr verschieden von den Fäden, aber von derselben Länge; die Extremitäten dieser langen weißen, wolligen Haare hängen mit dem Rücken der schmalen zweilappigen Antheren zusammen. Keim halb erhaben, einzellig, mit einem kugelförmigen Saamenkorn an der Spitze. Griffel so lang wie die Röhren des Kelches. Narbe dreigenervt und vierlappig. Beere einen Stein enthaltend, rund, glatt; wenn reif, schwarz und succulent, von der Größe einer Kirsche, gekrönt mit dem sitzenbleibenden Kelch, einzellig. Nuß einzeln, kugelförmig; drei kleine, gleichentfernte Erhebungen laufen von der Spitze an den Seiten etwas hernieder. Samenkorn von derselben Form als die Nuß.

Dieser Strauch gehört zu der Klasse der Santalaceae, wächst in verschiedenen Theilen des indischen Continents und ist sehr allgemein an der Malabarischen Küste, in den großen, westlichen „Ghants“, zwischen den Seringapatuam und den Seehäfen von Telischeri und Calicut. In den englischen Katalogen wird dessen Einführung auf's Jahr 1804 angesetzt; ist dem wirklich so, dann ist er seitdem in den Collectionen als lebende Pflanze ausgegangen, denn wohl zwanzig Jahre lang war er nur in getrockneten Exemplaren in den Herbarien anzutreffen; seitdem aber hat die Pflanze, obwohl sie von langsamem Wachsthum ist, ihren Weg in die meisten großen Etablissements gefunden.

Das Holz besitzt eine besonderen Wohlgeruch und ist höchst geschätzt; zuweilen wird es auch von den eingebornen Aerzten als Mittel verwendet, indem man es als kühlend und stillend ansieht; auch wird es als Parfüm gebraucht. Allgemein gebraucht man es, um Götzenbilder, musikalische Instrumente, Kasten und Kisten, Pulte, Fächer, Halsbänder und andre ähnliche Sachen daraus zu machen, nicht nur, weil es wohlriechend, sondern weil es auch nicht den Angriffen der Würmer ausgesetzt ist. Aus den Schnittseln und Spähnen wird ein Oel distillirt, welches die Braminen viel bei ihren religiösen Ceremonien und ihren Leichenbegängnissen verwenden.

So groß ist die Nachfrage nach diesem Holze, daß man den Bäumen selten gestattet, länger als 20 Jahre zu stehen. In diesem Alter sind ihre Stämme, selbst unter den günstigsten Umständen, selten dicker als achtzehn Zoll im Durchmesser, und wachsen sie in gebirgigen Localitäten, wo das Holz stets am besten ist, dann ist die Dicke noch geringer. Beim Umhauen besteht noch mehr als die Hälfte des Stammes aus weißem, saftigen Holze, das gar keinen Wohlgeruch hat; aber das dickgeaderte Herzholz, namentlich das der Wurzel zunächst sitzende, ist gelb und besitzt ein reiches Aroma.

Ein tüchtiger Schriftsteller in Gardener's Chronicle für 1843 sagt: Das Holz wird in drei verschiedene Arten eingetheilt und zwar nach Größe und Qualität. Die größten Stücke werden nach China gesandt und die mittleren in Indien zurückbehalten. Die Schnittsel, Spähne und übrigen Fragmente sind für den arabischen Markt bestimmt, aus denen das Oel distillirt wird.

Ein weniger werthvolles, aber größer gestaltetes Sandelholz wird in den nördlicheren Districten von Onore gewonnen und zwar in dem niedrigen Landstrich zwischen den Ghauts und dem Seeufer. Dieses Holz ist, wie alles andere Sandelholz in ähnlichen Oertlichkeiten, weniger wohlriechend, der Baum wird aber größer und daher ist dessen Holz mehr und leichter zu haben.

Die Chinesen erhalten zwar ihre Vorräthe aus Indien, aber zugleich eine weit größere Quantität Sandelholz aus Timor, den Fidschih's und Marquesas Inseln. Dieses hielt man lange für die gewöhnliche indische Species; allein Gaudichaud sieht es als eine distincte Art an und hat die Pflanze als Santalum Freycinetianum abgebildet. Dieses Holz wird außer zu anderen Zwecken auch zu dünnen Kerzen verwendet, indem man die Spähne mit einem Reisteig vermischt. Diese Kerzen werden dann als Weihrauch in den Häusern und Tempeln gebrannt.

Sandelholz, obwohl ein Product der malabarischen Küste, ward schon frühzeitig in verschiedenen und den entferntesten Theilen Indiens bekannt und wird schon von frühzeitigen Sanscrit-Schriftstellern unter dem Namen Chundana erwähnt. Der gewöhnliche indische Name ist Chundun, welchen die Araber in Sundul umänderten, woraus wir wiederum Sandal oder Sandelholz gemacht.

Manche Substanzen, die Producte Indien's, fanden schon in den frühzeitigsten Perioden ihren Weg zu den nördlichen Nationen. Unter diesen mögen erwähnt werden: Pfeffer, Ingwer und die gemeine Narde (Spica nardi). In der That war Indien der Hauptsitz des frühern Handels, denn Caravanen zogen vom Norden her und Schiffe brachten die damit gekommenen Producte nach dem persischen Meerbusen und dem rothen Meere. Daher ist man denn auch im Stande, nicht nur über die Producte, sondern auch über die indischen Namen der bemerkenswertheren Substanzen, welche zu den Griechen gelangt sind, etwas zu berichten. Unter diesen wird von den gewöhnlichen Autoren Sandelholz nicht erwähnt. Actuarius erwähnt dessen jedoch als wohlbekannt. Inzwischen findet man in einer weit früheren Periode, nämlich zur Zeit des Periplus von Arrian, den Dr. Vincent für einen Kaufmann des zweiten Jahrhunderts hält, der die Küste von Malabar besuchte, Sandelholz erwähnt, und zwar mit dem Namen Xylon Saggalinon oder Sangalinon, leicht corrumpirt, wie Dr. Vincent meint, aus Scandalinon, als ein Einfuhrartikel zu Omana in Gadrosia. Zwischen diesem Orte und Barugaza (Barsach) ist stets eine stehende Verbindung gewesen. Maoora (Maura), Tundis und Muziris des Periplus werden von Dr. Vincent für die gegenwärtigen Onoor (Onur), Borela und Mangalore, die wirklichen Plätze, von wo Sandelholz ausgeführt worden, gehalten, selbst noch jetzt zu Tage, und von wo es nordwärts nach Barsach und Omana gebracht ward. Vielleicht ist auch der Grund, daß es nicht mehr und nicht bestimmter erwähnt worden, daß er mit einem andern wohlriechenden Holze verwechselt worden, nämlich der Agila oder dem Aloeholze (Aquilaria Agallochum); da dieses nahe an der Küste wächst und einen bemerkenswerthen Wohlgeruch hat, so wird es schon so frühzeitig, wie irgend ein anderes Product Indien's die Aufmerksamkeit auf sich gezogen haben.

Ziehen wir auch in Betracht, daß es immer sowohl in Arabien als in Aegypten an Holz mangelte, daß aber trotzdem zu allen Zeiten ein sehr lebhafter Holzhandel auf dem rothen Meere statt gefunden, so läßt sich nicht

anders annehmen, als daß einer solchen starken Nachfrage nur aus einer Verschiedenheit der Quellen, aus denen es bezogen ward, hat genügt werden können. In der heiligen Geschichte finden wir, daß, als Salomo seinen Scepter bis zu den Ufern des rothen Meeres ausbreitete, er in Verbindung mit Hiram und den Phöniciern auch „Schiffe zu Ezeon-Geber machte, die bei Eloth liegt, am Ufer des Schilfmeeres, im Lande der Edomiter; und kommen gegen Ophir." (1. Buch d. Könige Cap. 9, V. 26 u. 28). Und: „Dazu die Schiffe Hirams, die Gold aus Ophir führten, brachten sehr viel Ebenholz (vom Eibenbaum, Algumbaum) und Edelgesteine. (1. Buch der Könige Cap. 10, V. 11). Eben so heißt es im 2. Buche der Chronica Cap. 9, V. 21: „Denn die Schiffe des Königs fuhren auf dem Meere (nach Tarschisch) mit den Knechten Hurams, und kamen in drei Jahren einmal (vom Tarschisch), und brachten Gold, Silber, Elfenbein, Affen und Pfauen." Vergleichen wir diese Stellen mit 1. Buch der Könige Cap. 22, V. 49 und 2. Buch der Chronica Cap. 20, V. 35 u. 36, so ist es augenscheinlich, daß die Reise nach Ophir an der Spitze des rothen Meeres begann und daß die Schiffe auf dieser Reise sowohl zu Tarschisch als zu Ophir anlegten. Daher muß es ein Tarschisch, verschieden von dem Atlantischen Tartessus, gegeben haben, und vielleicht muß dasselbe sowohl, wie Ophir, entweder an den afrikanischen oder asiatischen Küsten, oder auf den Inseln des indischen Oceans gesucht werden. Ohne zu versuchen, hier die verschiedenen Muthmaßungen aufzuzählen, welche hinsichtlich der Lage dieser Plätze aufgestellt werden, wenn sie mehr als allgemeine Ausdrücke für reiche und ferne Länder waren, so ist es doch erlaubt, daraus abzunehmen, daß da eine große Verschiedenheit unzweifelhaft indischer Producte den Alten bekannt waren, wie Agila oder Aloeholz, die gemeine Narde, Zimmt, Pfeffer, und andere, ein Handel mit Indien schon zu einer sehr frühzeitigen Periode stattgehabt haben muß, wie die Ladung von werthvollen Steinen, Elfenbein, Affen, Pfauen, so wie von Gold, Silber und Almug oder Algum (Eibenbaum) beweiset.

Die Theile von Indien, zu welchen man in den frühsten Zeiten gelangte, waren Erocala, jetzt Curachee (an der Mündung des Indus, und Barugaza, jetzt Baroach, in dem Meerbusen von Cambay. Diese Häfen sind sehr wenig von einander entfernt und können in Verbindung stehen mit solchen an der Küste von Malabar und selbst mit Ceylon, und deshelb dürfen wir bei dieser Gelegenheit auf die kostbaren Steine, Zimmt von Ceylon und den Pfeffer hinweisen, welche in jenen frühen Zeiten Handelsartikel abgaben. Aber die Handelsleute, welche die malabarische Küste wegen des Pfeffers besuchten, werden auch in den Häfen der Nachbarschaft angelegt haben, wo das Sandelholz zu Hause ist und von wo dieses lange Zeit ausgeführt gewesen sein muß.

Ophir und Tarschisch müssen in südlicher Richtung vom rothen Meere belegen gewesen sein und eines von ihnen endlich in einem Theile Indiens. Von daher muß jene erwähnte kostbare Ladung zu irgend einer Zeit leicht zu erhalten gewesen sein, und irgend ein Holz oder Baum, welcher dazu gehörte und der Anführung für werth gehalten ward, muß irgend welche besondere Eigenschaften besessen haben, nicht gewöhnlich bei den Bäumen der Region des mittelländischen Meeres.

Der Sandelbaum, welcher einen graden, aber nicht sehr großen Stamm hat, der dichtgeadert ist und einen bemerkenswerthen, angenehmen

Wohlgeruch besitzt, mußte unfehlbar die Aufmerksamkeit der Handelsleute auf sich ziehen, welche die Küsten besuchten, wo er wuchs; und da er ebenfalls gleich geeignet war, sowohl Pfeiler oder Säulen, Terrassen und Balcone, als musikalische Instrumente, daraus zu machen, so darf vielleicht kein Baum mehr als der Algum der Alten darauf Anspruch machen können, gerade dieser Baum zu sein. „„Und der König ließ machen von Ebenholz Pfeiler im Hause des Herrn und im Hause des Königs und Harfen und Psalter für die Sänger. Es kam nicht mehr solch' Ebenholz, ward auch nicht gesehen bis auf diesen Tag."" 1. B. der Könige Cap. 10, V. 12. „„Und waren vorhin nie gesehen solche Hölzer im Lande Juda."" 2. B. der Chronica Cap. 9, V. 11. Einen Widerspruch der Behauptung, daß der Sandelbaum der Almug oder Eibenbaum sei, dürfte darin liegen, daß man den Namen des Letztern auch im 2. Buch der Chronica Cap. 2, V. 8 begegnet, wo Salomon von Hiram, König von Tyrus verlangt, daß er ihm „„Cedern, Tannen und Ebenholz vom Libanon senden solle."" Hieraus hat man die Vermuthung entnommen, daß jener Baum auch ein Product des Libanon-Gebirges sei. Aber Rosenmüller bemerkt ganz richtig, daß in den entsprechenden und gleichlautenden Stellen des 1. Buchs der Könige Cap. 6, 3 und 10 des Almugbaumes keiner Erwähnung geschieht, sondern nur der Cedern und Tannen, und meint, daß die Hinzufügung des Almug-Baumes in den letztern Passus eine Einschiebung eines Uebersetzers sein dürfte."

Der Schreiber obiger Angaben hat unsere Ansichten über den hier in Rede stehenden Gegenstand so sehr erschöpft, daß wir nur noch sehr wenig hinzuzufügen brauchen. Unsere Ideen über diesen Gegenstand sind noch folgende: Daß der Almug oder Algum oder Eibenbaum der Alten weder der Gummiarabicum-Baum (Acacia vera) noch der Gummi-Acacia (Acacia arabica) sei; denn obwohl das Holz dieser Pflanzen fest, zähe und dauerhaft und überdieß für verschiedene nützliche Zwecke verwendet wird, so sind diese Bäume allgemeine und Eingeborne von Arabien, und da ihr Holz keine so besondere Eigenschaften besitzt, wie von dem Almug-Baum angeführt worden, so ist es gar nicht wahrscheinlich, daß irgend eine jener Acacien-Species die hier behandelte Pflanze sein könne.

Daß, obwohl einige Schriftsteller den Almug für das Lignum Thyina, die Thya, oder den Thienenbaum, und andere für das Lignum vitae halten, welche beide augenscheinlich zu den nadelholzigen Pflanzen gehören, die wie irgend eine Species von Cypresse, Arbor vitae oder Juniper angesehen werden, deren Holz fast unverwüstlich ist — die arabischen Uebersetzer doch nicht dieselbe Ansicht gehabt zu haben scheinen; sie geben den Passus 1. Buch der Könige Cap. 10, V. 11 u. 12 also: „Dazu die Schiffe Hirams, die Gold aus Ophir führten, brachten sehr viel Ebenholz und Edelgesteine. Und der König ließ machen von Ebenholz (gemaltem Holze) Pfeiler im Hause des Herrn und im Hause des Königs und Harfen und Psalter für die Sänger." Dieser Passus widerspricht der Vermuthung, daß der Almug entweder eine Cypresse, Arbor vitae oder Juniper sei, zumal da es heißt, daß Hiram's Flotte jenes gemalte Holz von Ophir, oder Hind, brachte, während die Cypresse und der Juniper Eingeborne von Arabien und sehr allgemein sind.

Daß weder der rothe Sandelbaum (Pterocarpus Santalinus) noch der Pfauen-Sandelbaum (Adenanthera pavonina), noch der Santur-Sandelbaum

(Sandaricum indicum) die Pflanze sind, welche mit Benennung Almug gemeint ist; denn obwohl das Holz einer jeden hart, dichtgeadert und werthvoll ist, so besitzt es doch keine so besondere Eigenschaften, daß sie eine so specielle Notiz verdient hätte, wie es mit dem Almug der Fall war; überdieß würde die vielseitige Verwendung des Holzes derselben von Seiten der Eingebornen keineswegs zu Gunsten dieser letztern Voraussetzung sprechen.

Obwohl der Gegenstand nach unsrer bisjetzigen Kunde von ihm noch keinen klaren und vollen Beweis zuläßt, so möchte doch vielleicht die Behauptung in den Vordergrund gestellt werden, daß das Santalum album eher der Almug der Alten sei, als irgend eine andere bekannte Pflanze. Das Holz ist dichtgeadert, hart, dauerhaft, von reichem Gelb, mit bunten Streifen, von besonders feinem Wohlgeruch und ist sehr kostbar. Den Gebrauch, den die Eingebornen seiner Heimath und diejenigen der Länder, wohin es ausgeführt wird, davon machen, spricht in jedem Betracht zu seinem Gunsten; das Holz wird als Parfüm in gleicher Weise wie Aloeholz (Aquilaria agallochum), für Götzenbilder, musikalische Instrumente, Spuckkästen, Secretaire, Fächer, Halsbänder und manche andere Mode-Artikel verwendet.

Allgemein glaubt man, daß es zwei Ophir gegeben habe; eines in Afrika, in dem Lande von Sofala, in der Nähe von Sabia oder Sabaea und nicht weit von dem Zambere- oder Cuama-Flusse, wo es im grauesten Alterthum Gold- und Silberminen in Ueberfluß gegeben und wo der Fluß selbst große Quantitäten dieser Mineralien herunterspühlt. Das andere Ophir wird für die Insel Taprobanes oder Serendib, jetzt Ceylon genannt, gehalten. Zu diesem letztgenannten Lande scheinen die Flotten von Salomo und Hiram gefahren zu sein, um reiche Ladungen von edlen Metallen und Spezereien zu holen, wobei sie dann auf der Rückreise Almug- oder Sandelbäume von der Küste von Malabar oder in andern Theilen von Indien einnahmen.

In der Cultur erheischt Santalum album die gewöhnliche Behandlung von Warmhauspflanzen, eine lebhaft hohe Temperatur während der Wachsthumsperiode und reichlich Feuchtigkeit; eine gemäßigtere Temperatur im Ruhestande und zugleich theilweise Enthaltung der Wassergabe. Der benöthigte Compost ist eine Mischung von Trift- und Moorerde; die Vermehrung geschieht durch Stecklinge aus dem halbreifen Holze, gesteckt in Sand und unter Glasglocken in Bodenwärme gesenkt.

(Paxton Mag. of Bot.)

Beitrag zur Nelken-Charakteristik.

Vom

Particulier Herrn **Friedrich Paeßler,**
in Geutz bei Coethen im Anhaltischen.

Vorzugsweise nimmt die Nelke unter fast sämmtlichen bis jetzt bekannten Blumen immer noch diejenige Stelle ein, deren Farbenzeichnungen die verschiedenartigsten Eigenthümlichkeiten darbieten. Die genaue Auffassung dieser letztern gewährt dem beschauenden Nelkenliebhaber, einen um so größern Genuß, als jene Zeichnungseigenthümlichkeiten der Nelke in so regelmäßigen Formen hervortreten, daß dieselbe einer systematischen Eintheilung und Ordnung unterworfen werden können. Das genaueste Eingehen in die Einzelheiten der Zeichnungsformen kann übrigens den Totaleindruck nicht schwächen, welchen mehrere oder viele auf einem Raume zusammen gestellter blühender Nelken hervorbringt; nur deshalb können auch diejenigen Blumenliebhaber, die eine generelle Uebersicht einer speziellen Beschauung vorziehen, durch eine schöne Nelkenflor ihre Befriedigung finden. Eine schöne Nelkenflor selbst kann hauptsächlich aber nicht allein durch hervorstechende Färbung im Allgemeinen, sondern durch die Vertheilung, Nüancen der Farben, bedingt sein; nur hieran gestützt, hat man schon vor langen Jahren darauf Bedacht genommen, die Zeichnungsformen der Nelke zu klassifiziren. Ob nun zwar der Grundsatz festzuhalten sein möchte: eine derartige Klassifikation in möglichster Kürze aufzufassen, und möglichst zu vereinfachen, kann doch eine Hinzufügung weiterer Beziehungsarten um so weniger umgangen werden, als die Nelkenkultur selbst in den Formationen der Farbenvertheilungen neue Erscheinungen darbieten muß. Die Zeichnungsformen anlangend, so müsse dieselbe so deutlich beschrieben werden können, daß eine entsprechende Auffassung in dem Gedächtnisse desjenigen, welcher eine derartige Beschreibung in sich aufnehmen will, wirklich statt finden kann. Bei dem Umfange der bis jetzt bekannten systematischen Charakteristiken der Nelke wird aber dennoch dieser Zweck selbst auch in dem Falle nicht erreicht, wenn das Beschreiben einer Nelkenblüthe sich ganz genau an ein vorhandenes bestimmtes Nelkensystem bindet; indem keines derselben jetzt mehr ausreichend ist. Ohne neue sämmtliche ältere und neuere Nelkensysteme kritisch beleuchten zu wollen, erkläre ich für meine Person mich dahin: daß ich die auf das alte Weißmantel'sche System gegründete, in der C. F. Amelang in Berlin 1827 erschienenen Schrift: „System der Gartennelke" enthaltenen systematischen Beschreibungen für die entsprechendsten halte, und mit einigen Zusätzen nur kleine Abänderungen versehen, dem von mir angeführten Zwecke am Nächsten kommen. Ich will daher nachstehend auf diejenigen Beschreibungs- und Eintheilungsformen, vorzugsweise die Zeichnung angehend, Bezug nehmen, welche meiner Nelkenklassifikation, die auch aus den von mir früherhin ausgegebenen gedruckten Nelkenverzeichnissen zu entnehmen ist, zum Grunde liegen.

Außer den einfarbigen Nelken, (den sogenannten Farbenblumen), welche nur in den seltenen Fällen für den Nelkenisten Werth haben, wenn dieselben alle diejenigen Vollkommenheiten in sich vereinigen, durch welche der Werth einer vorzüglichen Nelke bedingt wird; namentlich wenn selbige den voll-

kommensten vollblätterigen schönsten Bau, mit möglichst rundem Blatte, und einer ganz besonders hervorstechenden schönen Färbung besitzen, sind sämmtliche übrigen Nelken in nachstehende fünf Klassen einzutheilen:

1ste Klasse. Strichnelken, (Pikotten, und Pikottpikotten oder Pikottbisarden,) deren Zeichnungsstriche nicht breiter sein dürfen, als die Stärke von 2, höchstens 3 neben einander gelegten Pferdehaaren beträgt. Ueber diese Strichbreite hinausgehend, fallen derartige Nelken in die 2te Klasse der Streifnelken.

2te Klasse. Streifnelken, (Doubletten oder Bandblumen, und Bisarden), deren Zeichnungsstreifen von jenen in der 1sten Klasse angedeuteten breitesten Strichbreiten angenommen, so breit ausfallen können, daß ein einzelner Streif den 4ten, ja den 3ten Theil der Breite eines Nelkenblüthenblattes einnehmen kann. Die Streifen selbst treten überhaupt nun keilförmig auf; und je tiefer die Spitze dieses Zeichnungskeiles in den Kelch der Blume hineingeht, um so regelrechter erscheint die Zeichnung.

3te Klasse. Tuschnelken, (Fameusen — Parmelotten oder Schleierblumen, — Feuerfaxe und Flambanten,) deren Grundfarbe mit einer zweiten Farbe übertuscht ist; auf welcher übertuschten Farbe, in so fern z. B. Streif- oder Streifzeichnung vorhanden ist, diese Zeichnungsformen aufgetragen sind.

4te Klasse. Punktirte Nelken, (Salamander,) deren Grundfarbe mit mehr oder weniger scharf begränzten Zeichnungspunkten versehen ist, sind in der neuern Nelkenistik mit altem Rechte deshalb außer allem Werth gekommen, weil derartige Nelken zu unreingrundig ausfallen; und höchstens kann eine theilweise punktirte Zeichnung, und zwar in Verbindung mit einer andern Zeichnungsform, z. B. der Streifzeichnung, geduldet werden, in so fern letztere Zeichnungsart überwiegend ist, und durch besondere Farbenschönheit hervortritt.

5te Klasse. Zeichnungsnelken gemischter Art, welche die Zeichnungseigenthümlichkeiten einiger der vorangeführten 4 Klassen in sich vereinigen; als: Pikottdoubletten, Pikottpikottdoubletten, Doublettpikotten, Doublettpikottpikotten, Feuerfaxbisarden, Flambantbisarden, Feuerfaxfameusen, Fameusenfeuerfaxe.

1ste Klasse. Strichnelken.

A. Pikotten, mit einer Grundfarbe und einer Zeichnungsfarbe in Strichen.

B. Pikottpikotten oder Pikottbisarden mit einer Grundfarbe und zwei oder mehr Zeichnungsfarben in Strichen.

Die Zeichnung der Blüthenblätter anlangend, erhalten sowohl die Pikotten als auch die Pikottpikotten folgende Eintheilung:

a) Randzeichnungs- oder Saumpikotten: Der Rand des Blüthenblattes ist mit einem farbigen feinen Striche umgeben.

b) Altdeutsche Zeichnung. Der Rand ist mit kurzen Farbenstrichen von der Länge einer Strohhalmbreite eingefaßt.

c) Neudeutsche Zeichnung. Der Rand ist mit Farbenstrichen von größerer Länge als eine Strohhalmbreite beträgt, eingefaßt; und kann die Länge der Striche den 3ten Theil der Blüthenblattslänge einnehmen; dieses Maaß aber nicht übersteigen.

d) Spiegelzeichnung. Die dicht neben einander liegenden Farbenstriche, mit welchen der Rand des Blüthenblattes eingefaßt ist, sind nach dem Kelche und seitwärts nach der Mitte des Blüthenblattes hinwärts, so verdichtet, daß sie von der Grundfarbe des Blattes wie durch einen innern Farbenstrichsaum geschieden sind; und die Striche selbst müssen zum wenigsten den 3ten Theil der Blüthenblattslänge und Breite übersteigen; so daß jedes Blüthenblatt, je nachdem dasselbe nun geformt ist, entweder einen breitrunden oder ovalrunden Spiegel der reinen Grundfarbe darbietet.

e) Cum rara illuminatione (c. r. i.) Die Blüthenblätter sind mit einzelnen wenigen, bald kürzern, bald längern Zeichnungsstrichen versehen. (Diese Zeichnungsform ist mit den sub a, b, c, f, g am gewöhnlichsten verbunden, und kann alsdann nur von Effect sein, wenn der ganze Habitus der Blüthe und deren Form, eine solche Unregelmäßigkeit übersehen lassen kann). Im Uebrigen ist oft bei den zartesten Schönheiten diese Zeichnungsform hervorstechend.

f) Pyramidalzeichnung. (Pyramidalpikotten und resp. Pyramidalpikottpikotten). Jedes Blatt ist, außer einer von Farbenstrichen gebildeten umgekehrten Pyramide, frei von allen Nebenstrichen.

g) Holländische Zeichnung. Pyramidal-Zeichnung mit Seitenstrichen altdeutscher Zeichnung; wobei jedoch die altdeutschen Zeichnungsstriche seitwärts sich mehr und mehr zu verkürzen pflegen.

h) Römische Zeichnung. Pyramidalzeichnung mit Seitenstrichen neudeutscher Zeichnung; wobei jedoch ebenfalls die Seitenstriche der neudeutschen Zeichnung seitwärts öfters kürzer und kürzer ausfallen.

i) Französische oder altfranzösische Zeichnung. Holländische oder römische Zeichnung mit einem durch Farbenstriche gebildeten sichelförmigen Bogen (Henkel) auf jeder Seite der Pyramide.

k) Neufranzösische Zeichnung. Dieselbe Zeichnungsform als die vorhergehende sub i; jedoch mit Wegfallen der Pyramide.

l) Spanische oder altspanische Zeichnung. Holländische oder römische Zeichnung mit zwei durch Farbenstrichen gebildeten sichelförmigen Bögen (Henkeln) auf jeder Seite der Pyramide.

m) Neuspanische Zeichnung. Dieselbe Zeichnungsform als die vorhergehende sub l; jedoch mit Wegfallen der Pyramide.

n) Italienische oder altitalienische Zeichnung Holländische oder römische Zeichnung mit drei durch Farbenstriche gebildeten sichelförmigen Bögen (Henkeln) auf jeder Seite der Pyramide.

o) Neuitalienische Zeichnung. Dieselbe Zeichnung, als die vorhergehende sub n; jedoch mit Wegfallen der Pyramide.

2te Klasse. Streifnelken.

A. Doubletten oder Bandblumen mit einer Grundfarbe und einer Zeichnungsfarbe in Streifen.

B. Bisarden, mit einer Grundfarbe und zwei oder mehr Zeichnungsfarben in Streifen. Vorstehende Streifblumen werden eingetheilt in

a) Deutsche Doubletten (Bandblumen) und resp. Deutsche Bisarden. Die schmale Streifzeichnung ist mehr vorherrschend und das Blumenblatt weniger gerundet. (Verschnitten.)

b) Englische Doubletten (Bandblumen) und resp. Englische Bisarden. Vorherrschende breitere Streifzeichnung und abgerundetes (verschnittenes) Blatt.

3te Klasse. Tuschnelken.

A. Fameusen, Parmelotten oder Schleierblumen; (Kelchtuschnelken.)

a) Die Rückseite des Blüthenblattes giebt die Grundfarbe an, welche letztere auf der vordern (obern) Seite des Blüthenblattes oft kaum zu erkennen sein würde, indem die Tuschnelke auf der vordern (obern) Seite des Blüthenblattes oft so stark aufgetragen sein kann, daß selbst am Rande des Blüthenblattes ein Durchschimmern der eigentlichen Grundfarbe kaum wahrzunehmen ist. Das früherhin angegebene Hauptkennzeichen der Fameusen: daß die Tuschzeichnung vom Blüthenkelche nach den Blatträndern zu, ausgehe, ist bei derartig sehr stark aufgetragenen Tuschnelken oft sehr wenig hervortretend; und stellt sich ein solches Kennzeichen hauptsächlich nur bei einer schwächer aufgetragenen Tuschfarbe heraus. Das Nichtdurchschimmern der Tusche, nach der Zeichnungsfarbe auf der Rückseite der Blüthenblätter ist als das Charakteristischste Hauptmerkmal der Fameusen anzusehen; welche letztere denn, ja nachdem die Tuschfarbe mit Strich- oder Streifzeichnung noch versehen ist, in

aa) Pikott-, und resp. Pikottpikottfameusen mit den in der 1sten Klasse aufgeführten Unterabtheilungen, und in

bb) Doublett= und resp. Bisardfameusen, mit den in der 2ten Klasse aufgeführten Zeichnungsverhältnissen, zerfallen.

B. Feuerfaxe und Flambanten; (Randtuschnelken):

a) Feuerfaxe. Die Grundfarbe, welche bei diesen Blumen nur gelb, gelbroth oder rothgelb sein kann, ist vom Blattrande aus mit irgend einer Farbe übertuscht, durch welche letztere in unbestimmten Formen hie und da hindurch scheinen kann. Ist die Tuschfarbe, wie bei den Pikott=, Pikottpikott=, Doublett= und Bisard=Fameusen, mit Strich= und Streifzeichnung versehen, so findet die Eintheilung in

aa) Pikott= und resp. Pikottpikott=Feuerfaxe und
bb) Doublett= und resp. Bisard=Feuerfaxe
mit Benutzung der in der 1sten Klasse aufgeführten Unterabtheilungen, statt.

b) Flambanten; unterscheiden sich von den Feuerfaxen dadurch: daß die gelbe, gelbrothe oder rothgelbe Grundfarbe in bestimmteren Formen, und zwar gleichsam flammenähnlich durchläuft; und in Bezug auf außerdem noch vorhandene Strich= und resp. Streifzeichnung, sind, wie bei den Feuerfaxen, die Abtheilungen der

aa) Pikott= und resp. Pikottpikott=Flambanten mit den in der 1sten Klasse aufgeführten Unterabtheilungen; und der

bb) Doublett= und resp. Bisard=Flambanten zu berücksichtigen.

4te Klasse. Punktirte Nelken.

a) Salamander. Eine Grundfarbe mit einer oder mehreren Zeichnungsfarben in Form von Punkten.

5te Klasse. Zeichnungs=Nelken gemischter Art.

a) Pikott= und resp. Pikottpikott=Doubletten. Vorherrschende Strichzeichnung mit einzelnen Streifen.

b) Doublettpikotten und resp. Doublettpikottpikotten. Vorherrschende Streifzeichnung mit einzelner Strichzeichnung.

c) Fameusenfeuerfaxe und Fameusenflambanten. Vorherrschende Fameuseneigenthümlichkeit in Verbindung mit Feuerfax= und Flambantenzeichnung.

d) Feuerfaxfameuse und Flambantfameuse. Vorherrschende Feuerfax= und Flambantenzeichnung in Verbindung mit Fameuseneigenschaften.

e) Salamanderpikotten und resp. Salamanderpikottpikotten. Zeichnungsfarbe in fernen Punkten und einzelner Strich= (Pikott=) Zeichnung.

f) Pikott- und resp. Pikottpikottsalamander. Vorherrschende Strich- (Pikott-)Zeichnung und einzelne punktirte Zeichnung.

g) Salamanderdoubletten und resp. Salamanderbisarden. Vorherrschende punktirte Zeichnungsfarbe mit einzelner Streifzeichnung.

h) Doublettsalamander und resp. Bisarbsalamander. Vorherrschende Streifzeichnung und einzelne punktirte Zeichnung.

Rücksichtlich der Klassifizirung der Zeichnungseigenthümlichkeiten möchte das Vorangeführte bis jetzt als ziemlich ausreichend zu betrachten sein; und ist bei Aufführung der verschiedenen Zeichnungsfarben, bei Aufführung der verschiedenen Zeichnungsformen, vorzugsweise zu berücksichtigen: daß die am vielfältigsten vorhandene Zeichnungsfarbe bei Charakterisirung der Blume stets voran zu setzen und die am wenigsten vorhandene Zeichnungsfarbe stets zuletzt aufzuführen ist. — Nach gleichem Grundsatze des mehr oder weniger Vorherrschenden in der Zeichnungsform, gehört die Nelke in diejenige Klassenkathegorie, mit welcher die meisten Blüthenblätter versehen sind; so daß z. B. wenn die meisten Blüthenblätter mit französischer Pikottzeichnung, und wenigere Blüthenblätter bloß mit römischer Zeichnung hervortreten, wie solche Nelke als „französische Pikotte" zu bezeichnen sein würde.

Bei der Strich- oder Streifzeichnung ist hinsichtlich der mehr oder weniger scharfen Abgränzung der einzelnen Striche und Streifen, in ersterer Beziehung die scharf abgegränzte sogenannte frequente Zeichnung, welche den Werth einer Blume sehr hebt, in Erwägung zu ziehen; wogegen in letzterer Beziehung die weniger scharfe (frequente) Abgränzung der Striche und Streifen „ombrirte" Zeichnung nur in den Pikott- und Pikottpikotten, (so wie zwar auch in den Tuschblumen,) zu dulden ist; indem auch bei ombrirter Zeichnung eine Pikotte oder Pikottpikotte sehr schön sein kann; zumal bei Pikottformen ohne Pyramide. Doubletten und Bisarden würden aber durch eine ombrirte Zeichnung sich verlieren, da der Werth derartiger Blumen mit sehr weniger Ausnahme, von der scharfen Abgränzung der einzelnen, möglichst bis in den Kelch hineingehenden, Streifen vorzugsweise abhängig ist; und überhaupt eine ombrirte Zeichnung bei Streifblumen die Grundfarbe würde erscheinen lassen.

Zu einer umfassenden Charakteristik der Nelken gehört vorzüglich aber auch die Beschreibung der Eigenthümlichkeiten des Blüthenbaues, so wie die niedrige oder höhere Stellung der Blüthe selbst; worüber ich mir für späterhin einen kleinen Nachtrag vorbehalte.

Nelkenpflanzen- und Nelkensamen-Verkaufs-Anzeige.

Von meiner aus 500 Rangsorten bestehenden Nelkensammlung erlasse ich nach meiner Wahl, und zwar lediglich nach dem Grade der vorhandenen Vermehrung, gegen zuvorigen postfreien Empfang des Geldbetrags, mit Namen und Charakteristik, incl. Emballage:

12	Stück	Pflanzen	in	12	Sorten	zu	2½	Thaler. Pr. Conr.
24	do.	do.	„	24	do.	„	4½	do.
36	do.	do.	„	36	do.	„	6	do.
48	do.	do.	„	48	do.	„	7	do.
60	do.	do.	„	60	do.	„	7½	do.
72	do.	do.	„	72	do.	„	8	do.
100	do.	do.	„	100	do.	„	13	do.
150	do.	do.	„	150	do.	„	18	do.
200	do.	do.	„	200	do.	„	25	do.
250	do.	do.	„	250	do.	„	31	do.

Dießjährig von Sortimentnelken entnommenen Samen:

200	Körner	zu	1	Thaler
300	do.	„	1⅓	do.
400	do.	„	1¾	do.
500	do.	„	2	do.
900	do.	„	3	do.

Geutz bei Coethen im Anthaltischen.

Particulier **Friedrich Paessler.**

Neue und seltene empfehlenswerthe Pflanzen.

Abgebildet oder beschrieben in ausländischen Gartenschriften. *)

Fuchsia spectabilis Hook.

Am 18. April 1848 wurden die Mitglieder der Gartenbaugesellschaft durch Aufstellung dieser herrlichen Fuchsie aus der Sammlung der Herren Veitch & Söhne zu Exeter erfreut, und erhielt dieselbe die silberne Medaille der Gesellschaft. Sie wurde damals für F. Loxensis Humb. und zugleich aber auch für die schönste Art, jetzt in Kultur, gehalten. Ihre dunkelgrünen Blätter und brillant scharlach farbenen Blumen, mit denen das weißgelappte Stigma niedlich contrastirt, machen sie äußerst anziehend. Zu diesem Schönheitscharacter kommt noch die blutrothe Farbe der Blüthenzweige und das reiche Purpur auf der Unterfläche der Blätter, contrastirend mit dem beinahe sammetartigen Grün der Oberfläche. Diese Art ist durchaus nicht mit F. Loxensis identisch, sondern eine ganz bestimmte und bisher noch unbeschriebene Art. Herr Seemann sandte getrocknete Exemplare im September 1847, die er zu „Pambo de Jeerba buena, El Equador" sammelte. Herr Veitch erhielt seine Pflanze von Herrn Lobb, vermuthlich aus derselben Gegend, obgleich im Gardener's Chronicle die „Gebirge von Peru" als Standort angegeben sind. Die „Andes von Cuenca" sind der wahre Standort und dieser stimmt auch mit Herrn Seemann's Fundorte. Herr Lobb erwähnt dieser Fuchsie in seinem Schreiben an Herrn Veitch als das Reizendste vom Reizenden." Bot. Mag. Juni 1848. Tab. 4375.

Jatropha podagrica Hook.

Eine sehr merkwürdige Jatropha von Santa Martha, Neu-Grenada, mit eigenthümlichen Stamme und Stengeln. Die Blumen sind von schöner orange-scharlach Färbung und zeigen sich beinahe das ganze Jahr hindurch. Bot. Mag. Juni 1828. Tab. 4356.

Anopterus glandulosus Labill.

(Saxifrageae.)

Ein wahrhaft schöner, immergrüner Strauch von Van Diemens Land und durch Ronald Gunn Esq. in den bot. Garten zu Kew eingeführt. Die Pflanze ist ganz hart, ihre Blüthezeit fällt in December, um welche Zeit ihre Blüthenrispen eine Menge ziemlich großer, weißer mit etwas röthlicher Schattirung gezeichneter Blumen tragen, contrastirend mit den schönen großen, glänzend-grünen Blättern. Sie ist ine schöne Acquisition für die Gewächshäuser. Bot. Mag. Juni 1848. Tab. 4377.

---

*) Die mit einem * bezeichneten Arten sind im hiesigen bot. Garten vorhanden und abgebbar.

Thyrsacantus strictus Nees.

(Thyrsac. Lemairianus Nees; Eranthemum coccineum Lem., Aphelandra longiscapa; Salpixantha coccinea u. Justicia longiracemosa Hort.)

Eine sehr schöne Warmhauspflanze mit schönen scharlach-farbenen Blüthen, aus Honduras. Bot. Mag. Juni. Tab. 4378.

Corynocarpus laevigata Forst. *

(Merretia lucida Sol.)

Eine Pflanze von Neu-Seeland, die besonders wegen ihrer schönen dunkelgrünen, glänzenden Blätter zu empfehlen ist.

Bot. Mag. Juni 1848. Tab. 4379.

Gesneria Libanensis Morr. *

(Rytidophyllum floribundum Van Houtte.)

Eine sehr niedliche und sehr zu empfehlende Gesneracae von Cuba.

Bot. Mag. Juni 1848. Tab. 4380.

Rhododendron nilagiricum Zenker.

Sir W. J. Hooker sagt: „Noch nie habe ich ein Rhod. arboreum, weder eine Gartenvarietät noch eine vaterländische Art mit Blättern gesehen, deren Unterseite mit einem lachsfarbenen dunkeln Filze bezogen sind, ebenso wenig sind solche von Sir James Smith, die erste Authorität für diese Pflanze, beschrieben. Diese herrliche Art haben die Herren Lucombe, Pince & Co. aus Samen, den sie von Nepal erhalten, erzogen. Es ist eine sehr zu empfehlende Art und hat zugleich noch die gute Eigenschaft, daß sie ganz hart ist, denn sie hielt schon mehrere Jahre im Garten des Herrn Lucombe, Pince & Co. im Freien aus.

Bot. Mag. July 1848. Tab. 4381.

Vriesia speciosa Hook. *Bromeliaceae.*

(Tillandsia splendens hort. Par.)

Eine ausgezeichnet schöne Pflanze. Die Bracteen sind scharlachroth, Blumen gelb. Die Blätter durch dunkelgrüne Querstreifen schön gezeichnet.

Bot. Mag. July 1848. Tab. 4382.

Tetrazygia elaeagnoides Sw. *Melastomaceae.*

Eine westindische Pflanze, wie alle Arten dieser Gattung, mit weißgelblichen Blüthen, die sich im Märzmonat entfalten.

Bot. Mag. July 1848. Tab. 4383.

Acacia argyrophylla Hook.

Dieses ist eine Art von den vielen Neuheiten, die Herr Drummond von der Schwanenfluß-Colonie eingesandt und sich so wohl durch das Laubwerk (Phyllodia), als durch die Menge, großer dunkelgelber Blüthenköpfe auszeichnet. Bot. Mag. July 1848. Tab. 4384.

Tropaeolum Smithii. DC.

Eine andere neue und bestimmte schöne Art von Tropaeolum, deren Einführung wir dem unermüdlichen Sammler Herrn Lobb verdanken. Es ist ein Bewohner der hohen Gebirge in Columbia, von wo es auch in getrockneten Exemplaren durch Colonel Hall gesandt worden, der den Standort zu Loa, 9000 Fuß über dem Meere, angiebt. Habitus, Blätter und Blumen gleichen dem Tropaeolum aduncum, und sind letztere bei der in Rede stehenden Art orangefarben.

Bot. Mag. July 1848. Tab. 4385.

Cantua pyrifolia Juss.

(Cantua Loxensis W., C. flexuosa Pers., Periphragmos flexuosus Ruiz.)
Polemoniaceae.

Von allen Polemoniaceae, und viele sind sehr schön, sind einige Arten der Gattung Cantua die allerschönsten. Die Herren Veitch & Söhne zogen sie aus Saamen, die Herr Lobb aus Peru eingesandt hatte. Diese Art ist jedoch noch nicht die schönste der Gattung Cantua. C. quercifolia hat rein weiße Blumen, welche zwischen den großen eichenblättergleichen Blättern sitzen; C. buxifolia hat dunkelrothe Blumen, 4'' lang. C. pyrifolia jedoch scheint zu variiren; einige Exemplare bemerkt De Candolle haben schmalere Blumen, die eingesandten Exemplare meistens mehr ungetheilte Blätter, ähnlich denen der Birnbäume. Die Blüthen dieser Art sind gelb und weiß, der Kelch grün und roth. Blüthezeit März.

Bot. Mag. July 1848. Tab. 4386.

Neue und schönblühende Pflanzen.

Abgebildet und beschrieben von Hrn. **Hermann Karsten.** *)

Coryanthes Albertinae Karst. *Orchideae.* *

Eine der schönsten Arten dieser herrlichen und sonderbaren Gattung. Herr Karsten berichtet darüber folgendes: „In dem lieblichen Thale des San Esteban, das von den reinen, klaren Wellen des bei Puerto Cabello mit den blauen Wogen des Weltmeers sich mischenden Flusses bewässert wird, an dem Fuße der 5000 Fuß hohen Cumbre de Valenzin, dort, wo an den steilen Abhängen dieses Berges der Pfad sich zur Höhe wendet, in einer wild verwachsenen Schlucht, der Quebrada honda, entdeckte ich in der Nähe des schäumenden Wasserfalles diese schönste aller Arten der ausgezeichneten Gattung Coryanthes. — Sie wuchs hier zwischen den Aesten eines dichtbelaubten Lorbeerbaumes (des Aguacate, Persea gratissima Gaertn.), den ein die Einsamkeit suchender früherer Bewohner dieses Landes gepflanzt hatte .... Ich fand sie am 1. Januar; das Thermometer nach R. zeigte 18°, leichte Nebel zogen rasch vorüber, nur auf Augenblicke die Ansicht auf die bewaldeten Gipfel und die nackten, in der Sonne erglänzenden, senkrechten Glimmerschichten des nahen Berges verdeckend und die ausgebreiteten Kronen der dunkelblauen Feigenbäume und der riesenblüthigen Browneen (Brownea grandiceps) dem Auge entziehend, die das Ufer des Flusses beschatteten ...... "

Restrepia elegans Karst. * **) *Orchideae.*

Eine äußerst zarte und niedliche Orchidee aus der Unterabtheilung der Pleurothalleae Lindl. mit fast ein Zoll großen, sehr fein und bunt gezeichneten Blumen. Ueber ihren natürlichen Standort giebt Karsten an: „Es wächst diese zierliche kleine Orchidee auf der moosigen Rinde verschiedener Bäume in einer Höhe von 5—6000 Fuß in der Provinz Caracas. Sie liebt enge Flußthäler und feuchte Orte im schattigen Dickicht des Urwaldes, wo bei einer mittleren Temperatur von 15° Reaum. und einem höchsten und niedrigsten Stande desselben von 20—8° häufige Nebel und aufsteigende Dünste des Wassers die Luft feucht erhalten und die trocknende Kraft des wärmeren Mittags mildern."

Steriphoma paradoxum Lindl. * *Capparideae.*

(Capparis paradoxum Jacq.)

Ein 6—8 Fuß hochwerdender Strauch, deren Aeste durch große, gipfel-

---

*) Abgebildet in „Auswahl neuer und schönblühender Gewächse Venezuela's beschrieben von Herm. Karsten, mit Abbildungen von C. F. Schmidt. Berlin 1848."
**) Die mit einem * bezeichneten sind im hiesigen bot. Garten vorhanden und gleichzeitig in Vermehrung.

ständige Trauben langgestielter Blumen begrenzt sind. Die orangefarbenen Kelche schließen die untere Hälfte der lebhaft schwefelgelben Blumenblätter ein, aus denen die aufwärts gekrümmten Staubfäden und Griffel lang hervorragen und dem ganzen Blüthenstande ein gefälliges, leichtes Ansehn geben.

Herr Karsten fand diese schöne Pflanze in der Gegend des Flusses Mayquetia. Sie wächst auf dem Wege nach Caracas 1000 — 2000′, neben Bauhinien, Ingen und Gesnerien, unter dornigen Akazien und Peirescien, überragt von den zu jener Zeit entlaubten Zweigen des riesigen Bombax Ceiba .... Der seit Monaten durch die brennenden Strahlen der tropischen Sonne ausgedörrte Boden, war ein fetter Lehm, fast hart gebrannt wie Backsteine, unter dem seit Mitte des December regenlosen Himmel ...."

Schwerinia superba Karst. †) *Melastomeae.*

Ein 6 — 10 Fuß hohes Bäumchen mit herrlich scharlachrothen Blumen. Herr Karsten entdeckte diese Pflanze zuerst auf der Cumbre de Valenzia. Hier bedeckte ein vollständiges Wäldchen die fast senkrechten, gegen Süden geneigten Abstürze dieses Berges. Es war im December, beim Beginn der regenlosen Jahreszeit, wie sich die ersten Knospen dieser reizenden Gruppe entfalteten, und erinnern die aus dem dunklen, glänzenden Laube hervorbrechenden purpurfarbenen Blumen an die Camellien unserer Pflanzenhäuser.

An einem nicht höheren, doch durch die Lage im Waldgebirge noch kälteren Orte fand Herr Karsten diese ausgezeichnete Pflanze später in der Gegend von Caracas auf den Bergrücken, die die deutsche Colonie Towar umgeben, gleichfalls an sonnigen steilen Abhängen der Südseite, doch auch zuweilen an der Nordseite und hier dann 2000 Fuß tiefer hinabsteigend. Hier standen sie gesellig neben den schönblühenden Cinchonen, Posoquerien, Weinmannien, Gesnerien und die lieblichsten aller Pflanzenformen, der baumartigen Farrn: den Cyatheen, Alsophilen, Hemithelien, die durch das lustige Schirmdach der schlanken Palmen, (Geonomen, Oenocarpen und andere) leicht beschattet werden.

Grischowia hirta Karst. *Melastomaceae.*

Eine der schönsten Melostomaceae mit dunkel rosarothen Blumen. Die Pflanze wird nur 2 — 3 ′ hoch und unterscheidet sich durch die bis jetzt bekannten Arten: Gr. osbeckioides und Gr. meridensis leicht durch die Behaarung; alle Stengeltheile sind durch abstehende, gelbliche Haare rauh, die jüngeren Theile dicht behaart, die Knoten des Stengels sind durch längere Borsten gewimpert.

Alle diese Sträucher wachsen an sonnigen trocknen Anhöhen an Waldrändern, in einer Höhe von 5 — 6000′, sie blühen gegen Ende der Regenzeit, vom November bis Februar, am schönsten im December, wo die ganzen

†) Sr. königl. Hoheit dem Großherzoge von Mecklenburg-Schwerin Friedrich Franz II. gewidmet.

Büsche wie Rosengehäge unserer Gärten, mit einer Fülle von Blumen bedeckt sind. *)

Die Grischowia hirta wächst auf den Gipfeln des westlich von Caracas sich hinziehenden Gebirges; sie schließt sich dem eigentlichen Heideformen dieser Küstenkette an; die hartblättrigen Gaultherien, Vaccinien, Gaylussacien entfalten mit ihr gleichzeitig die zierlichen Blumen neben der mit großen, herrlichen Blüthen-Trauben geschmückten Befaria glauca und der gelbblumigen Berberis vitellina, während die benachbarte Waldung aus Podocarpen, Proteaceen, Ternstroemiaceen &c. bestehend, durch die dunkle Färbung des Laubes, im Gegensatz zu dem bunten Farbengemisch der Blumen, das Gemüth des Beschauenden in die ernste Stimmung versetzt, die unsere Fichtenwälder durch das einförmige Düster ihrer steif pyramidalen Kronen hervorrufen, und die weiß wolligen Blätter der gruppenweise beisammen wachsenden Trixis an das winterliche Kleid unserer Landschaft erinnert.

Eugenia Moritziana Karst. *Myrtaceae.*

Die Eugenia Moritziana erreicht eine Höhe von 80 — 100 Fuß, indem der untere Stammtheil 5 — 6' im Durchm. hält. Dieser ist, wie die Aeste, mit einer weißlichen aschgrauen Rinde bedeckt, die dort, wo früher Aeste abgingen, durch schmale Querriefen, wie in Abtheilungen von Knoten und Zwischenknoten, bezeichnet ist, wodurch der Stamm das Ansehen einer Cecropia erhält.

Unter dem elften Grade nördlicher Breite herrschen auf der Küstenkette der Anden, in einer Höhe von 5 — 7000 Fuß die Familien der Laurineen, Rubiaceen, Melasstomeen und Myrtaceen vor, sowohl durch die Menge ihrer Arten wie durch die Anzahl der auf diesem Gebiete einzeln zerstreut stehenden Stämme. Unter ihnen befindet sich auch die Eugenia Moritziana, von den Bewohnern des Landes Guagabo negro genannt, wegen des dunkelbraunen, fast schwarzen Kernholzes, während die Rinde, abweichend von den sonst gewöhnlich braun gefärbten Myrten, eine weißlich aschgraue Oberfläche besitzt.

---

*) Obgleich ich schon 3' hohe, buschige Exemplare besitze, so ist es mir doch noch nicht gelungen sie zum Blühen zu bringen, ebenso wenig die ihr verwandte Art Arthrostema Humboldtii Kth. E. O.

Auswahl blühender Pflanzen

im botanischen Garten zu Hamburg während des Monats July 1848.

a. Warmhaus. *)

Aeschynanthus Boschianus de Vriese. Blüht bereits in diesem Jahre zum zweiten Male sehr reichlich und hat mehrere Früchte angesetzt, die ein Fuß lang und 4 Linien dick sind. Die Pflanze hängt im Orchideenhause.
Batatas bonariensis * Lindl.
Begonia Fischeri * Otto & Dietr.
" peltata * Otto & Dietr.
" ricinifolia * Otto & Dietr. Eine sehr schöne neue Art.
Caprosma lucida.
Cerbera Manghas L.
Clerodendron hastatum * Wall.
Combretum purpureum * Vahl.
Eranthemum variabile * R. Br.
Gesnera discolor * Lindl.
Gloxinia cerina Hort. Angl.
" Passinghami und viele andere schöne Abarten.
Hibiscus Rosa sinensis Parkeri *
" " puniceus *, beide sehr zu empfehlen.
Isotoma longiflora * L.
Ixora Pavetta * Andr. Angenehm duftend.
Leptodermis lanceolata * Wall.
Musa paradisiaca L.
Passiflora coerulea var. Collvilli *
" glauca Humb.
Pitcairnia punicea * Scheidw. Sehr ausgezeichnet.
" sulfurea * Andr.
Polianthes gracilis * Lk. Eine niedliche Tuberosen-Art aus Brasilien.
Rhodostoma gardenioides * Scheidw., blüht fast fortwährend.
Siphocampylus coccineus * Hook. Die blühenden Exemplare haben 3½' im Durchm. und sind 2' hoch.
Stigmatophyllum ciliatum * Juss.

b. Kalthaus.

Callistachys lineariaefolia * Don.
Campanula nobilis * ausgezeichnet schön.
Echeveria secunda * Mühlpf.
Eucnide bartonioides * Zucc.
Grewia occidentalis * L.
Lilium atrosanguineum * Sieb.
" lancifolium album * Thunbg.

*) Die mit einem * bezeichneten sind besonders empfehlenswerth und in Vermehrung vorhanden.

Lobelia nitida * Presl, sehr schön zu Ampeln geeignet.
Lotus albicans * Hügel.
Protea latifolia R. Br.
„ pulchella R. Br.
„ scolymus R. Br.
Platytheca galioides * Steetz (Tremandra verticillata).
Roella ciliata * L.
„ Dunantii * DC., der R. ciliata sehr nahe stehend, aber größer und brillanter.
Silene orientalis *, eine sehr schöne zweijährige Art.
Statice Dickinsonii h. Angl.
„ mucronata * L.
Stylidium graminifolium * Sw.
„ junceum * R. Br.
„ laricifolium Rich.
„ Lehmanni * Sonder.
Tetratheca epilobioides var. hirsuta * Steetz.
Spiraea ariaefolia * Sm.
Douglasii * Hook, zwei sehr zu empfehlende Arten für's freie Land. Beide haben hier im Garten ohne Bedeckung ausgehalten.

c. Orchideen.

Cattleya Forbesii Lindl.
Cirrhaea viridi-purpurea * Lodd.
Cymbidium emarginatum Lindl.
Dicrypta Baueri Lindl.
Epidendrum calocheilum * Hook.
„ lancifolium * Lindl.
„ pterocarpum Lindl.
Gongora Buffonia * Lindl.
Lycaste aromatica * Lindl.
„ „ grandiflora * Klotzsch.
Maxillaria Henchmanni * Lindl.
Oncidium flexuosum * Lindl.
„ pumilum * Lindl.
Peristeria Humboldtii * Lindl.
„ „ var. fulva * Hook.
Pholidota imbricata Lindl.
Pleurothallis racemiflora Lindl.
„ semipellucida * Klotzsch.
„ triangularis Klotzsch.
Promenaea stapelioides * Lindl.
Stanhopea eburnea * Lindl.
„ graveolens * Lindl.
„ oculata * Lindl.
„ saccata * Klotzsch.
„ venusta * Lindl.
„ guttulata Lindl. sehr schön, bei insignis stehend.

Pflanzen- und Blumen-Ausstellung in Hamburg.

Am 1. September fand die zweite diesjährige Pflanzen- und Blumen-Ausstellung im Saale der Börsen-Arkaden statt, und hat diese den gehegten Erwartungen bedeutend übertroffen, indem sich nicht nur einzelne schön kultivirte Exemplare des Warm- und Kalthauses auf derselben hervorthaten, sondern es gewährte diese Ausstellung auch noch eine große Mannigfaltigkeit, wie sie hier selten gesehen worden ist, wie es aus der nachstehenden näheren Aufzählung der einzelnen Gegenstände zu ersehen sein wird. Hatten auch mehrere Handelsgärtner und Privatgärten, die sich sonst bei den Ausstellungen thätig bewiesen hatten, diesmal nichts geliefert, so war von den übrigen, die sich dabei diesmal betheiligten, um so mehr geliefert, und der schöne große Saal nebst einem kleinen Nebenzimmer ganz besetzt, und bildete das Ganze ein schönes Arrangement.

Aus dem Garten des Herrn Ed. Steer in Ham war durch dessen Gärtner Herrn Ladiges ein großer Tisch besetzt worden, und zeichneten sich unter dessen Pflanzen besonders aus: Dipladenia crassinoda, an einem großen Spaliere mit mehreren herrlichen, großen, rosafarbenen Blumen, Ixora grandiflora, sehr schön, und herrlich das Odontoglossum grande, unstreitig eine der schönsten Orchideen. Lilium lancifolium album, punctatum waren üppig und schön. Ausserdem war noch bemerkenswerth Clerodendron hastatum, Anemone japonica mit einer großen Menge Blumen, Zygopetalum Mackayi, schöne Fuchsien, Achimenes und Cuphea Arten u. a. m.

Die Herren J. H. Ohlendorff & Söhne zu Ham hatten nur wenige, aber sehr gut cultivirte Pflanzen geliefert, als: Dichorisandra ovalifolia, ein großes Gefäß mit Anaectochilus setaceus, argenteus und pictus, umwachsen von dem so schönen Lycopodium caesium. Artocarpus imperialis (Ficus imperialis) zeichnete sich durch Seltenheit und schöne Blattform aus. Außerdem war eine Sammlung schöner Georginen zur Stelle gebracht.

Aus dem rühmlichst bekannten Etablissement des Herrn H. Böckmann war eine große Stellage mit schön cultivirten Pflanzen und außerdem noch ein beträchtlicher Raum der Seitenborte des Saales mit Topfgewächsen und abgeschnittenen Blumen bestellt. Es zeichneten sich besonders aus: Gladiolus gandavensis, ungemein üppig, Achimenes patens, grandiflora, Liebmanni, argyrostigma, rosea, letztere beide besonders schön; Begonia fuchsioides, Erica mammosa coccinea, declinata, Statice Dickinsonii, Dianthus formosus fl. pl. schön, Lechenaultia splendens sehr schön, Gloxinia Fyfiana mit ganz aufrechtstehenden Blumen, Calceolaria Sir Henry Smith und Cleopatra sehr schön u. m. a. Ganz besonders schön waren unter den abgeschnittenen Blumen die Rosen, mit denen ein ganzer Tisch in großer Auswahl von Bourbon und perpetuellen Hybriden-Rosen besetzt war und einen herrlichen Duft verbreiteten. Es machte einen eigenen Eindruck, die Rosen in schönstem Flor mit den Georginen zu gleicher Zeit ausgestellt zu sehen, und ich glaube, es läßt sich mit Gewißheit sagen, daß die Georginen

durch diese Perpetuellen=Rosen in nicht langer Zeit aus vielen Gärten werden vertrieben werden. Ferner war unter den abgeschnittenen Pflanzen bemerkenswerth ein Zweig von dem herrlichen Tropaeolum speciosum und Calystegia pubescens, die im Garten des Herrn Böckmann schon seit langer Zeit in Blüthe stehen. Die Verbenen=, Anthirrhinum= und Georginen=Sortimente waren ausgezeichnet. Unter den Verbenen besonders Reine de France, Medora, Vixen, amabilis, Favourite u. a. Ein neues Myosotis, M. azoricus, mit ganz dunkeln blauen Blumen, zeichnete sich gleichfalls aus, wie denn noch mehrere andere Pflanzen, deren genaue Aufzählung zu weit führen würde. Ein großer 6' hoher Cereus senilis muß der Merkwürdigkeit wegen erwähnt werden.

Herr F. Müller, Handelsgärtner in Eppendorf hatte seine Sortimente von Rosen (remontantes), Sommergewächsen, Stauden und Georginen aufgestellt, worunter sich manche schöne Arten und Formen befanden, besonders unter den Rosen und Georginen.

Ebenso hatte der Handelsgärtner A. Bahr eine große Sammlung seiner schönen Georginen zur Stelle gebracht.

Die Herren Ernst & von Spreckelsen (Samenhandlung in Hamburg) hatten gleichfalls eine große Sammlung von theils abgeschnittenen, theils in Töpfen kultivirten Sommergewächsen und Stauden beigebracht; besonders schön waren Ranunkeln, chinesische Nelken, Cosmidium filiforme (Coreopsis?), Eucnide bartonioides u. a. m.

Herr Wobbe und Putzke, Handelsgärtner in Altona hatten jeder eine Menge von Fuchsien, Begonien, Vinca, Cyclamen, Cupheen, Achimenes u. a. m. aufgestellt, ebenso Georginen und Malven in schönem Farbenspiel.

Herr J. G. Booth hatte die größte Sammlung von schönen Sommergewächsen und Stauden in abgeschnittenen Exemplaren, einzeln in Gläsern, aufgestellt, gleichfalls einige Calceolarien, schöne Georginen, Zierkürbis u. dgl. m. Die Ranunkeln, Zinnien, Astern waren ausgezeichnet schön.

Aus dem Etablissement der Herren James Booth & Söhne zu Flottbeck war die größte und mannigfaltigste Sammlung oder besser Sammlungen herbeigebracht worden und boten sowohl für den Kenner als Laien viel Interessantes dar. Zuerst waren wieder die herrlichen Orchideen, die durch ihren betäubenden Duft und eigenthümliche Blüthenform den Beschauer schon von weitem an sich zogen, und vorzüglich waren es die Stanhopea insignis major, grandiflora, Cattleya granulosa, maxima, Bolbophyllum saltatorium, Cycnoches Loddigesii, Brassia Lanceana, die sich besonders auszeichneten, jedoch waren nicht minder schön Stanhopea oculata, insignis inodora, Cattleya Harrissoni, guttata, Oncidium Lanceanum superbum, Lycaste macrophylla, Mormodes aromatica, Cypripedium purpuratum, 3 Exemplare, Zygopetalum maxillare majus, Brassia Henchmanni, Peristeria elata, Houlletia vittata, Miltonia Clowesiana, Dendrobium plicatile u. n. a. m. Neben den Orchideen waren es die Eriken, obgleich nur in geringer Anzahl, jedoch ausgezeichnet, besonders Erica Aitoni, 2 — 3' im Durchm. u. Höhe, E. cubica minor, Hartnelli 4' im D. und 3' hoch; gleich schön und üppig waren die herrlichen Lilium lancifolium mit ihren Varietäten.

Eine höchst interessante Aufstellung boten nun die Sammlungen der so sehr merkwürdigen Gehölz=Arten, die man wohl so leicht in Deutschland nicht reichhaltiger finden dürfte. Es waren etwa 37 der bedeutendsten

Gattungen aufgestellt, darunter die Spielarten und Arten der Eiche in 66; ferner Ahorn in 5, Buche in 7, Esche in 3, Pinus in 26, Abies in 8, Picea in 10, Ceder in 3, Araucaria in 4, Cypresse in 12, Wachholder in 27 Arten und Spielarten; ferner Podocarpus, Ilex, Fagus, Betula, Corylus u. a., theils aus dem Freien in abgeschnittenen, theils (die zarteren und seltensten) in Töpfen kultivirten Exemplaren. Von vielen Arten der Eichen und der Coniferae waren zugleich die Früchte und Zapfen mitausgestellt und boten auch diese viel Interessantes dar. Aralia trifoliata und crassifolia zeichneten sich durch ihre eigenthümliche Blattbildung besonders aus.

Die Georginen waren auch hier sehr stark vertreten, und zeichnete sich diese Sammlung durch viele neue und schöne Formen und Farben vortheilhaft aus.

Schließlich hatte dieses Etablissement auch noch eine Sammlung Cactus, als Echinocacten, Mamillarien und Melocacten aufgestellt, die sich durch mehrere schöne, große und seltene Exemplare auszeichnete, so waren besonders schön Echinocactus Monvillei, Pfeifferi, Fischeri, stellatus, mammillosus u. a. m.

Aus der schönen Pflanzensammlung des Herrn Senator Merck zu Horn war durch dessen Gärtner Herrn Dietzel eine große Stellage decorirt und zeichneten unter den Pflanzen besonders durch Schönheit aus: Stanhopea insignis major, Gongora atropurpurea major, schön, Zygopetalum maxillare, schön, Lycaste plana, Cattleya Harrissi, Laelia cinnabarina, Epidendrum diffusum u. a. Lilium lancifolium waren auch hier schön und üppig; ferner Begonia fuchsioides, ricinifolia und discolor, sämmtlich blühend, Chirita zeylanica, Gloxinia albo-sanguinea, Gesnera Geroltiana, Achimenes diverse, Anemone japonica, Abelia floribunda, und herrlich war Griffinia hyacinthina.

Herr Dr. Mühlenpfordt in Hannover hatte die Güte gehabt, einen Theil seiner rühmlichst bekannten Cacteen-Sammlung herzubringen, die mit großem Interesse und Verwunderung von den hiesigen Cactus-Freunden betrachtet wurde und das mit Recht, denn die Sammlung bot aus den Gattungen Echinocactus, Echinopsis, Mammillaria, Anhalonium etc. nicht nur die neuesten, seltensten, schönsten und interessantesten Arten und Formen dar, sondern man bewunderte auch die Ueppigkeit und Schönheit dieser Exemplare. Eine Menge hatten noch die Ueberreste von Blumen, viele Knospen und Samen und darunter Arten, die in anderen Sammlungen noch nicht geblüht haben.

Der botanische Garten hatte einen großen Tisch mit schön kultivirten, gesunden und theils seltenen Pflanzen seiner Sammlung durch den ersten Gehülfen Herrn Löscher besetzen lassen, und zeichneten sich unter diesen Pflanzen besonders aus: Begonia ricinifolia O—o & Dietr., tomentosa Schott, 4' hoch, mit 2' großen Blättern, ähnlich den noch nicht ganz ausgewachsenen Blättern der Coccoloba pubescens, maccophylla Dryandr. mit $2\frac{1}{2}$' großen Blättern. Unstreitig sind dies die schönsten Begonien hinsichtlich ihrer Blattform; Stigmatophyllum ciliatum am Spalier; Torrenia asiatica ein sehr schönes Exemplar als Hängepflanze; Achimenes in mehreren Arten, darunter sehr schön A. coccinea Pers., A. Beatoni, eine Form zwischen A. coccinea und rosea; Melastoma cymosum Wendl.; Turnera elegans und ulmifolia; Chirita chinensis sehr gut; Dyckia remotiflora;

Sinningia villosa; Tetranema mexicana, Angelonia Gardneri und minor; Clerodendron speciosissimum; Justicia purpurea-superba; Siphocampylos nitidus gute Pflanze; Eustoma lacteum Liebm., neu und schön, und Eustoma (Lisianthus) Russellianum ein sehr schönes Exemplar mit gegen funfzig Blüthen und Knospen; Eranthemum veriabile; Balsamina latifolia 3' hoch und 4' im Durchm.; Isotoma longiflora, Eucnide bartonioides, sehr schöne Exemplare, Centropogon coccineus 4' im Durchm. mit vielen Blüthen; Gesnera libanensis, Besleria pulchella, sehr schön, Leptodermis lanceolata, Cuphea floribunda, strigillosa und platycentra, alle üppig; Solanum vernicatum Lindl. in zwei sehr schönen 4' hohen Exemplaren, ähnlich dem Sol. atropurpureum und sehr zu empfehlen fürs freie Land; Salvia hians; Campanula fragilis hirsuta; Fuchsia serratifolia vollblühend, Gloxinia digitaliflora; Stanhopea insignis, insig. major, Wardii und Ward. variet.; Epidendrum cinnabarinum, mehrere schöne Farrn u. a. m. —

Von Früchten war leider nur sehr wenig ausgestellt und bemerkte man nur einige Trauben, und bei den Pflanzen des Herrn Steer eine sehr schöne Ananas, Birnen und einige Johannisbeerarten. So wäre denn auch die zweite Ausstellung gewesen und glaubt Referent, daß sie Niemand unbefriedigt verlassen hat, denn sie war reich, schön und mannigfaltig. Jeder Pflanzenfreund fand hinlängliche Beschäftigung beim Betrachten der Warm- und Kalthauspflanzen, ebenso war für die Freunde der Orchideen, der Cacteen, der Georginen oder Dahlien reichlich Sorge getragen. Wer Freund von schönen Stauden- und Sommergewächsen ist, fand auch diese in großer Auswahl, dann wieder Verbenen, Fuchsien u. dergl. Pflanzen zur Ausschmückung der Gartenbeete. Der Freund von schönen Gehölzen, Zierbäumen und Sträuchern, sowohl unter den Laub- als Nadelhölzern hatte zu thun, um alle die aufgestellten Arten genau zu betrachten, die die Herren James Booth & Söhne hatten aufstellen lassen. Sollte das eine oder andere nicht mit aufgeführt worden sein, so möge das die Eile mit welcher die Sachen notirt werden mußten, entschuldigen, da die Ausstellung nur einen Tag währte. Der Besuch war trotz des schlechten Wetters recht zahlreich.

E. O.

Feuilleton.

Lesefrüchte.

Mexicanische Kartoffeln. — Der preußische General-Consul zu Mexico berichtet über die dortigen Kartoffeln folgendes: die Kartoffel wächst in Mexico auf den Höhen der Gebirge und in den Wäldern wild, in den nördlichen Provinzen, wie in Durango und Chichuachua, selbst noch in dem südlicher gelegenen Nueva Leon, auch auf den Ebenen, zum Theil als Unkraut auf den Maisfeldern. Die Indier beachten sie gar nicht. Im wilden Zustande sind sie nur von vortrefflichem Geschmack, wenn sie in den niedriger gelegenen wärmeren Gegenden wachsen. Cultivirt werden sie nur in einiger Entfernung von Mexico und Taluca und in der Umgegend der in der Sierra caliente gelegenen Stadt Oaxaca. Die Kartoffel wird nach Verschiedenheit der Gegenden im Juni und Juli, zuweilen auch erst im August geerntet. Aus Samen werden die Kartoffeln nicht gezogen. Mangelt es an Saatkartoffel, so holt man wilde aus dem Gebirge, welche dann sogleich im ersten Jahre im cultivirten und wahren Zustande auf niedriger gelegenem Boden viel größer und schmackhafter werden, im zweiten Jahre aber durchaus den wilden, eigenthümlich solanischen Beigeschmack vollkommen verlieren, und den europäischen Kartoffeln vollkommen gleichen.

(Jahrb. d. Landwirthschaft).

Vervollkommnung der Dahlien. Persoz hat den von ihm gepflegten Dahlien mittelst eines Compostes von in den Gerbereien erschöpften Kalk, Ascherückständen, Asche Dammerde und getrocknetem Ochsenblut eine Vegetationskraft und einen Farbenglanz verliehen, welche fast neue Varietäten daraus machten, die aber bald wieder verschwanden, sobald obiger Dünger nicht mehr in Anwendung gebracht wurde.

(Jahrb. d. Landwirthschaft).

Praktisches Verfahren, die Menge der Blätter der Maulbeerbäume zu bestimmen. Es ist nothwendig die Menge der Blätter zu wissen, welche ein Maulbeerbaum liefern kann, um darnach die Menge der auszulegenden Seidenwürmer zu bestimmen. Um nun die Blättermenge eines Maulbeerbaumes annäherungsweise zu bestimmen, mißt man den Umfang des Stammes in der Mitte, und jede 30 Centimet. von diesem Maaße geben die erforderliche Blattmenge für 1 Pfund Cocons. Man summirt daher alle verschiedene Umfänge der Maulbeerbäume und dividirt selbige mit 30 Centimet., und man wird die Zahl der Pfunde von Cocons erhalten, welche die Maulbeerbäume erzeugen können. Jede 30 Centimet. geben nur bis zu einer gewissen Dicke des Baumes und bis gegen die Hälfte der Jahreszeit, die Menge der Blätter

zur Erzeugung von 1 Pfund Cocons, wozu noch kommt, daß der Baum von guter Vegetation und die Ausbreitung seiner Zweige gut geordnet sein muß. Daher sind diejenigen Bäume von dieser Berechnung auszuschließen, welche krank, verstümmelt sind, zarte kleine, dürftige Blätter haben &c. Solche Bäume mißt man ebenfalls, zieht aber 5—10 Procent und noch mehr ab, je nach dem Stande, in welchem sie sich befinden, oder vermehrt die Blattmenge um so viel, wenn die Bäume ein besonderes üppiges Wachsthum zeigen. Diese Messung bezieht sich auf Bäume, die einen Umfang von 10—70 Centimet. haben. Bäume die mehr noch im Umfang messen, müssen, außer der Stammweite, auch noch in ihren 2—3, aus dem Stamme hervorgehenden Hauptästen gemessen werden. Die Umfänge, welche man bei diesen verschiedenen Messungen erhält summirt man zusammen und dividirt in die erhaltene Zahl mit 30.

(Jahrb. d. Landwirthschaft 1848).

Cajanus flavus. Im Garten der Pariser Gartenbau-Gesellschaft sind Culturversuche mit chinesischen Sämereien angestellt worden, und hat man dabei auch ein strauchartiges Gewächs beobachtet, welches die Aufmerksamkeit auf sich zieht. Dieser Strauch bringt in großer Menge eine Art runder, leicht abgeplatteter Erbsen hervor, die zu den angenehmsten und nahrhaftesten Ergebnissen der Leguminosen zu rechnen sind. Am Senegal, in Guinea und auf der Insel Bourbon, wächst dieser Strauch (dort Ambrovade genannt) wild; auf den Antillen kennt man ihn unter dem Namen Angolaerbse. Er wird 6—9 Fuß hoch. Seine äußersten mit Blüthen und Schoten bedeckten Zweige liefern ein vortreffliches Pferdefutter. In Paris hat man die Aussaat auf freiem Felde und ohne Schutz versucht, und die Versuche sind der Art geglückt, daß die Maisaat volle reife Schoten gegeben hat. Ob der Strauch der Winterkälte wird widerstehen können, soll die Erfahrung noch lehren; doch würde die Kultur des Cajan auch als einjährige Pflanze noch sehr zu empfehlen sein. Die Schoten kann man wie Erbsen und Bohnen grün verzehren, auch die reifen Samen wie die Erbsen benutzen. Die getrockneten Zweige dienen als Viehfutter.

(Jahrb. d. Landwirthschaft).

Bemerkungen zur Kultur der Gattung Aphelexis. Unter dem Namen Aphelexis sind mehrere unserer schönsten Kalthauspflanzen begriffen. Die hierzu gehörenden Arten wurden vom Prof. D. Don von der Gattung Elichrysum getrennt und sind allgemein bekannt in Bezug auf ihre schönen Blumen, die sie in Menge erzeugen, sobald sie nur vortheilhaft kultivirt werden. Folgende Methode bewies sich als sehr praktisch.

Die Erdart in der sie am besten gedeihen ist eine Mischung von 3 Theilen guter Heideerde und 1 Theil sandigen Lehm, zu dem noch ein Theil Flußsand gemischt werden mag. Beim Pflanzen ist große Vorsicht nöthig, da sie von Natur sehr zart sind und mithin auch so behandelt sein wollen. Es ist nothwendig die Ballen beim Pflanzen immer etwas höher zu bringen, und darf man ihnen nie einen zu großen Topf auf einmal geben; fangen sie einmal zu kränkeln an, so ist es schwer sie wieder gesund zu bekommen. Auch beim Begießen ist die größte Vorsicht erforderlich, und muß man stets die Jahreszeit und den Zustand ihres Gedeihens berücksichtigen, denn keine Pflanze ist fast empfindlicher als die Aphelexis-Arten. Während des Sommers ist ein luftiger Standort in einem kalten Gewächshause der beste, der auch für

den Winter sich eignet, nur dürfen die Pflanzen nicht durch andere Pflanzenarten gedrückt werden, und man wird stets ein freudiges Wachsen wahrnehmen.

(Floricul. Mag. VI.)

Begonia. Die Eigenschaften der Familie zu welcher diese Gattung gehört, sind ganz analog den Eigenschaften der Polygonaeae. Begonia grandiflora u. tomentosa haben Wurzeln von bitterer zusammenziehender Eigenschaft und werden diese in Peru bei Hämorrhoidal- und Scorbutkrankheiten wie Polygomum Bistorta gebraucht. Begonia odorata und suaveolens sind riechend wie Polyg. odoratum. Rheum ribes liefert im Osten ein kühlendes Getränk; ein ähnliches wird in Brasilien von mehreren Begonia bereitet. Mehrere Arten Rumex liefern Gärbestoffe, ebenso viele Arten von Begonia. Verschiedene Rumices liefern Sauerampfer. Die Blätter von Begonia obliqua ist auf Martinique als Sauerampfer der Wälder bekannt, während in Brasilien die Blätter von Begonia ulmifolia, bidentata, spathulata, cucullata und hirtella alle als kühlende Salate gebraucht werden, und endlich werden die Wurzeln von B. obliqua „wilder Rhabarber" genannt.

(Floricul. Magaz. VI.)

Eine Abkochung der Samen (richtiger Früchte) von Rosa canina (Semen cynosbati) giebt nach Hrn. Jeppe ein Getränk, welches sich wegen seines lieblichen Vanille-Theegeschmacks als Surrogat des chinesischen Thees empfehlen soll. (Bot. Zeit.)

Im Handel kommen unter dem Namen Patchouly die getrockneten Blätter und ein aus diesen bereitetes Extract von einem mehr starken als angenehmen Geruche vor; indessen ist dieser Parfüm wegen seines die Insecten verscheuchenden Geruches sehr geschätzt. Die Pflanze, welche diese aromatischen Blätter liefert, ist eine Labiatae, und zwar eine neue Art der Gattung Pogostomon; bereits vor vier Jahren hat sie im botan. Garten zu Orleans geblüht und ist seitdem eine in fast allen botan. Gärten verbreitete Pflanze. Hr. Prof. Peletier-Sautelet hat sie zuerst als P. Patchouly beschrieben *) und abgebildet; er bemerkt dabei, daß die im Handel vorkommenden getrockneten Blätter sehr häufig mit den Blättern der Pascalia glauca Ort. vermischt und verfälscht worden, obschon die letzteren ungestielte, fast ganz randig und linear-lanzettförmig gestaltet sind, also mit den langgestielten, eiförmigen, lappig-eingeschnittenen und überdies noch gezähnten Blättern der Patchouly-Pflanze gar keine Aehnlichkeit besitzen. Als Synonym zu Pogostomon Patchouly muß gegenwärtig noch P. suavis Ten. hinzugefügt werden.

(Bot. Zeitung No. 15. 1848.)

Batka giebt in Buchner's Repertor. Bd. 47. p. 372. ff. an, daß das persische Insektenpulver in der Gegend von Tiflis aus den blühenden, im Schatten getrockneten Pflanzen von Pyrethrum roseum, caucasicum, carneum, sericeum und silaefolium bereitet werde, indem man deren Pulver, mit Wasser angefeuchtet, in Haufen bringe, sich erhitzen und etwas gähren lasse. Es erhalte dadurch einen eigenthümlichen Geruch und werde nun in Flaschen eingeschlossen; es tödtet Fliegen und andere Insecten, wenn sie dies Pulver berühren.

(Bot. Zeitung 12. Stück.)

---

*) Cf. Repert. bot. syst. VI. p. 660. No. 2.

Nachstehende Pflanzen werden unter einer großen Menge anderer in dem so eben erschienenen Verzeichnisse der Hrn. Hugh Low & Co., Clapton Nursery, London zu beistehenden Preisen angeboten:

Aeschynanthus Aucklandii	63	s. st.
Ardisia mexicana . . .	21	„
Franciscea confertiflora .	105	„
„ hydrangiae-formis vera .	105	„
Ixora Griffithii . . .	21	„
„ salicifolia . . .	42	„
Medinella speciosa . .	42	„
Rondeletia discolor . .	21	„
Spathodea gigantea . .	21	„
„ speciosa . .	21	„
Allamanda Schottii . .	31½	„
Banisteria splendens . .	21	„
Echites Franciscea . .	63	„
„ verticillata . .	63	„
Hoya campanulata . .	21	„
„ imperialis . . .	42	„
Aralia nymphaefolia . .	63	„
Plumbago Larpentae*) .	31	„
Thuja Donniana . . .	63	„

Correspondenz-Nachrichten.

Der Wunsch einen botanischen Garten am Vorgebirge der guten Hoffnung begründet zu sehen, ist längst und häufig von den berühmtesten Botanikern ausgesprochen worden. Mannigfache Hindernisse hatten bisher die Einrichtung eines solchen Institutes verzögert, und noch vor mehreren Jahren unterbrach der verwüstende Kaffernkrieg den, bereits von England aus, gebilligten Plan. Jetzt, da nach beendigter Fehde, die Cap-Colonie einer erquickenden Ruhe genießt, steht nichts der Begründung einer so nützlichen Stiftung im Wege. Der jetzige Gouverneur, der berühmte Sir Harry Smith, ein eifriger Freund und Beförderer wissenschaftlicher Zwecke, hat daher mit seiner ihm eigenen Energie, die Begründung eines botanischen Gartens angeordnet, und nicht nur, behufs der Einrichtung und künftigen Verwaltung, einen Ausschuß ernannt, sondern sogar die Hälfte des sogenannten alten Gouvernements-Gartens zu diesem Ende eingeräumt.

Der Umfang dieses schönen und fruchtbaren Grundstückes beträgt ungefähr 14 engl. acres (6—7 Morgen), und etwa ein Drittheil desselben wird ausschließlich der Kultur südafrikanischer Pflanzen gewidmet. Das dortige Publikum, den Nutzen und die Annehmlichkeit eines botan. Gartens erkennend, unterstützt durch reichliche Beiträge die Absichten der Regierung, und hat in wenigen Wochen durch Subscription gegen £ 600 zusammengebracht, welche Summe sofort vom Gouverneur verdoppelt worden ist. Täglich mehren sich noch die circulirenden Listen mit neuen Unterschriften, und bald wird man mit nicht unbeträchtlichen Mitteln zur Ausfuhr schreiten.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß ein wissenschaftliches Etablissement dieser Art, bei der vortheilhaften geographischen Lage des Cap, und bei dem Reichthum der eignen, fast unerschöpflichen Flor, von bedeutendem Gewinn für die öffentlichen Gärten anderer Länder verspricht; es ist jedoch nöthig für das nun ins Leben tretende Institut in Verbindung mit den europäischen älteren bot. Gärten zu treten, damit durch gegenseitigen Austausch, der Zweck des Ganzen, die Beförderung der Wissenschaft, erreicht werden könne.

Beiträge von Pflanzen und Sämereien, vorzüglich von europäischen und amerikanischen Gewächsen, würden mit Dank angenommen werden.

Capstadt, d. 23. Mai 1848.

*) Plumbago Larpentae Lindl. ist eine neue von Mr. Fortune zu Shangai in China aufgefundene, dort auf altem Gemäuer des Stadtwalls wachsende Zierpflanze, welche zuerst im Garten des Sir G. Larpent gezogen zur Blüthe kam. Die Blumen sind tief violett, mit wenig Roth in der Mitte und stehen in einem Büschel oben beisammen. Es verspricht eine der schönsten herbstlichen Zierpflanzen unserer Gärten zu werden.

Pflanzen-Verzeichnisse

und

Anzeigen verkäuflicher Pflanzen.

Unter den eingegangenen Pflanzen-Verzeichnissen können der Reichhaltigkeit wegen bestens empfohlen werden.

1) Von **J. Linden** in Luxemburg. Botanisches und Hortikultural-Etablissement.

Dasselbe enthält eine Auswahl der neuesten und seltensten Pflanzen, die zu verhältnißmäßigen Preisen daselbst zu erhalten sind. Unter den vielen mögen nur erwähnt werden:

Achimenes pyropaea	1 Thlr.	2	Sgr.
Alloplectrus speciosus, ausgezeichnet schön zu	6 „	20	„
Zwei neue Maranta, M. albo-lineala u. roseo-lineata, à	16 „	—	„
Nepenthes Loddigesii zu	60 „	—	„
Drei verschiedene Befarien, Lisianthus acutangalus, coccineus u. frigidus zu	5 — 6 „	—	„
Weinmannia pubescens, herrlicher Strauch	10 „	20	„

Ferner eine Auswahl von ausgezeichneten neuen Arten

Orchideen,

größtentheils noch nicht im Handel, zu sehr billigen Preisen, dann eine Anzahl von

Palmen und Cycadeen,

darunter vier neue Zamia von Herrn Linden aus Santiago de Cuba eingeführt. — Baumartige Farrn als

Alsophila villosa zu	50 Thlr.	—	Sgr.
Cyathea excelsa stark zu	200 „	—	„
Hemitelia obtusa und speciosa zu	50 — 100 „	—	„
letztere mit 2' hohem Stamm zu	200 „	—	„

In Subscripton werden angeboten:

Besleria grandiflora, die schönste aller Gesneraceae mit 4'' langen, 3'' breiten schneeweißen purpurgefleckten Blumenkronen; Fuchsia apetala R. & P. und Fuchsia venusta Humb. & Kth., beide ausgezeichnet schön. Der Subscriptionspreis für jede ist 6⅔ Thlr. Die Subscriptions-Listen der Fuchsien bestehen aus 100, die der Besleria aus 40 Nummern; wenn diese besetzt sind, werden die Pflanzen in schönen, buschigen Exemplaren versendet.

Die Redaction.

2) Haupt=Verzeichniß der vorräthigen Gewächse für's freie Land und anderer Gegenstände der Garten=Anstalt von **Aug. Napoleon Baumann** in Bollwiller, Frankreich.

In diesem Verzeichnisse findet man eine reiche Auswahl von Obstbäumen aller Art und verschiedene fruchttragende Sträucher, ferner eine reiche Sammlung von Zierbäumen und Sträuchern fürs freie Land, Tannen und andere Coniferae, Rosen in großer Auswahl und Staudengewächse.

Die Redaction.

Botanische Sammlungen.

Getrocknete Pflanzen für Herbarium aus Mexico von Herrn **J. Linden,** in den Staaten von Vera=Cruz, Puebla, Mexico, Yucatan, Tabasco und Chiapas gesammelt; Sammlungen von 500 — 700 Species sind vorräthig, die Centurie zu 10 Thlr. Pr. Crt.

Aus Venezuela und Neu=Granada von Herrn J. Linden in den Provinzen von Caracas, Carabolo, Barquisimeto, Truxillo, Maracaybo, Merida, Pamplona, Socorro, Velez, Bogota, Mariquito, Cauca, Ocanna, Rio Hacha und St. Martha gesammelt:

Sammlungen	von 1000 — 1400	Species,	die	Centurie	zu	12	Thlr.
do.	von unter 1000	"	"	"	"	10	"

Pflanzen von Herrn **N. Funck,** in den Provinzen von Caracas, Carabobo, St. Martha und Carthagena gesammelt,
die Centurie zu 12 Thlr.

Aus Jamaica und der Insel Cuba, in den blauen Gebirgen von Jamaica und in den Provinzen von Havanna und Sant Jago de Cuba, von Herrn J. Linden gesammelt, die Centurie zu 10 Thlr.

Farrn und Lycopoden:

besondere Sammlungen von 300 bis 500 Species sind vorräthig,
die Centurie zu 12 Thlr.

Die Redaction.

Beschreibung des Eustoma lacteum Liebm.

von Herrn **Dr. Sonder.**

Eustoma lacteum, glaucescens; erecta apice subramosa; foliis trinerviis, obtusis, mucronulatis, inferioribus oblongo-lanceolatis, basi angustatis, superioribus oblongis, basi cordatis; floribus solitariis, longe pedunculatis; calycis laciniis subulato-acuminatis; corolla alba, fauce violacea, tubo angusto, calycem subaequante, lobis oblongis, tubum duplo superantibus.

E. lacteum Liebm. Ind. sem. hort. Hafn. 1847. Urananthus pallidus Liebm. Ind. sem. hort. Hafn. 1845. Patria: Tehuacan, Mejico. leg. Dr. Liebmann.

Kulturbemerkungen zur obigen Pflanze,

von **Eduard Otto.**

Gleich Eustoma Russellianum G. Don (Lisianthus Russellianus Hook.) E. chironoides Griseb. und E. exaltatum Griseb. ist auch die oben beschriebene Art eine sehr zu empfehlende Pflanze; obgleich sie mit E. Russellianum und exaltatum hinsichtlich der Farbenpracht und Größe der Blüthen nicht verglichen werden kann, so ist sie dennoch eine sehr hübsche Acquisition für die Gärten und zeichnet sich durch ihre weißen Blumen, deren Petalen auf der inneren Seite am Grunde mit einer hell violetten Zeichnung versehen sind, aus.

Der hiesige botanische Garten erhielt in diesem Frühjahre Samen von dieser Pflanze aus dem botan. Garten zu Kopenhagen und wurde derselbe Anfangs April ausgesäet und in ein halbwarmes Mistbeet gestellt, wo er leicht keimte und die Pflanzen auch schnell heranwuchsen. Wie ihre verwandten Arten erfordert sie auch eine sorgfältige Kultur, um sie zur Voll-

kommenheit zu bringen. Die Pflanze scheint nur einjährig zu sein, gedeiht am besten im Warmhause und wo ein solches nicht vorhanden, in einem feuchtwarmen Beete. Eine leicht nahrhafte Lauberde, untermischt mit etwas Heideerde, ist ihr am zuträglichsten.

Da die Pflanzen nur meistens einen Blüthenstengel treiben, so muß man diesen frühzeitig auskneipen, wodurch die Pflanzen gezwungen werden neu auszutreiben und dann gewöhnlich mehrere Stengel und Blumen erzeugen.

Beschreibung
der
Spathodea Jenischii Sond.
von Herrn **Dr. Sonder.**

Spathodea Jenischii Sond. fruticosa, glabra; foliis terno-verticillatis, impari-pinnatis, 4 jugis, foliolis ovatis basi angustatis, apice longe cuspidatis, serratis, glabris, lateralibus subsessilibus, terminali petiolato; paniculo terminali, racemosa, ramulis abbreviatis; calyce spathaceo, coriaceo, laevi, longitudinaliter fisso, apice acuto recto; corolla calycem 3plo superante, infundibuliforme, tubo basi coarctato, limbo bilabiato, labio superiore bifido, inferiore trifido, lobis obtusis, subemarginatis; ovario tetragono, biloculari, multiovulato; disco hypogyno, cupuliformi, immerso; stigmate bilamellato. Patria: *Sierra-Leone.*

Stamm ungefähr 8 Fuß hoch, ohne Aeste. Blätter im ausgewachsenen Zustande 2 bis 2½ Fuß lang, jedes Blättchen ungefähr eine Spanne lang und drei Zoll breit, oben dunkel- unten blaßgrün. Kelch braun, an einer Seite von oben bis unten gespalten. Blumenkrone 2 Zoll lang, auswendig besonders nach oben schön purpurfarbig, mit weißen Strichen und Punkten, inwendig schneeweiß, aber die Lappen ebenso gezeichnet wie die Außenseite.

Kulturbemerkungen zur obigen Pflanze,

von Herrn **F. B. Kramer,**
Obergärtner im Flottbecker Park des Herrn Senator Jenisch.

Im September 1846 erhielt die hiesige Sammlung unter mehreren Pflanzen von Hrn. Th. Heesch, in demselben Jahre in Sierra Leone gesammelt, auch die oben von Hrn. Dr. Sonder beschriebene. Diese wie alle übrigen wurden zum Anwachsen, da sie sämmtlich sehr schlecht und der größte Theil ganz ohne Wurzeln war, auf ein noch vorhandenes halb warmes Mistbeet gestellt, und hatte ich die Freude mehrere davon am Leben zu

erhalten. Nachdem sie nun gehörig bewurzelt und frische Triebe gemacht hatten, nahm ich sie sämmtlich gegen Ende October heraus, und senkte sie in dem neuen Orchideenhause ins Lohbeet ein. Hier wuchsen sie nun sehr freudig fort und manche unter ihnen versprachen viel, doch haben bis auf die in Rede stehende bis jetzt nur wenige geblüht und werden auch schwerlich die Spathodea Jenischii an Schönheit übertreffen, die im Juli ihre ersten Blumen entfaltete.

Um nun bei dem raschen Wachsthume, der durch die feuchte und warme Atmosphäre bewirkt wurde, den Pflanzen, welche in dem Klima von Sierra Leone zuweilen einer kühleren Temperatur ausgesetzt sind, die nöthige frische Luft zu gönnen und sie dadurch dem Blühen geneigter zu machen, setzte ich sie in diesem Frühjahre in ein gemäßigteres Warmhaus, in welchem die Töpfe zwar in ein Lohbeet gestellt, jedoch nicht eingesenkt wurden. Bei der Spathodea zeigte sich bereits im Juli die Blüthentraube an der sich etwas später die herrlichsten Blüthen entwickelten. *)

Ueber einige neue oder seltsame Cycadeen

in dem botanischen Garten zu Amsterdam.

Von Herrn **F. A. W. Miquel,**

Professor und Director des botanischen Gartens zu Amsterdam.

Ueber die unlängst auf's Neue entdeckte **Cycas inermis, Laur.**

Die beschreibende Pflanzenkunde kann mehr als eine Pflanze aufweisen, die vor vielen Jahren, durch Anschauung dieses oder jenes bekannten oder unbekannten Autors in den Pflanzenkatalogen aufgezeichnet und durch das Mittel der botanischen Taufe und nöthige Beschreibung von ihrem Dasein so gut wie möglich Kunde giebt, demohngeachtet bei allem Nachforschen vergebens gesucht wird, und zuletzt die, für ihren ersten Entdecker wenig ehrende Stelle unter den „Plantae dubiae, incertae oder fabulosae“ einnehmen

---

*) Diese herrliche Pflanze sah ich im Julimonat in den Gewächshäusern des Hrn. Senator Jenisch zu Flottbeck, dem zu Ehren sie benannt wurde, in der herrlichsten Blüthenpracht. Sie ist wie alle Spathodea-Arten eine sehr zu empfehlende Pflanze, nicht allein hinsichtlich ihrer Blumen, sondern auch ihres schönen Wuchses und Laubes wegen. Nur zwei bis drei Arten findet man bis jetzt in einigen Gärten cultivirt, so z. B. Spathodea gigantea und speciosa in der Sammlung von Hugh Low & Co. bei London; Sp. campanulata, gigantea, 'speciosa in den Sammlungen von van Houtte und A. Verschaffelt und in einigen anderen Gärten Belgiens.

E. O—o.

muß. Einmal in solch ein Sündenregister gestellt, wird die Unglückliche, nachdem Jahre lang der Name dessen, dem sie ihr Dasein schuldet, an dem Schandpfahl stand oder vernichtet ist, für immer ausgelöscht, oder die Verirrte findet noch einmal wieder zurecht, und erscheint nach langer Abwesenheit, ganz unerwartet, wieder in ihren Familienkreis. Jetzt wird ihre Merkwürdigkeit erhöht, und sie wird mit doppelter Aufmerksamkeit beobachtet.

Ich freue mich im Stande zu sein, solch eine Verlorene, nach einer Abwesenhenheit von 57 Jahren, wieder in ihre volle Rechte einsetzen zu können.

Einen Irrthum öffentlich anerkennen und verbessern, ist die Pflicht jedes Menschen, in welcher Erfüllung der Naturforscher niemals nachlässig sein muß, wenn er nicht ein unwürdiger, verderblicher Mitarbeiter werden will an dem großen und heiligen Aufbau der Naturwissenschaft. Und hat der Irrthum den guten Ruf eines Menschen beleidigt, so wird eine solche Pflichterfüllung für einen Jeden, der ehrlich genannt werden will, eine der meist dringenden.

Joannes de Laureiro, „olim in Cochinchina Catholicae Fidei Praeco: ibique Rebus Mathematicis et Physicis in Aula Praefectus," hat in seiner Flora Cochinchinensis, zu Lissabon 1790 herausgegeben, manche neue Pflanze beschrieben, welche, weder durch genaue Untersuchungen, noch durch Muthmaßungen konnte erkannt werden. Irrthümer, unrichtige Beschreibungen sind auf mehr denn einer Blattseite dieses Werkes nachzuzeigen, und die so oft ungewöhnliche Terminologie macht das ganze Werk sehr häufig weniger verständlich. Dadurch ist es zur Gewohnheit geworden, auf die Befugniß Laureiro's wenig Werth zu legen und Jeder, obgleich kein Recht zu irgend einer Autorität besitzend, hält sich für berechtigt, seine Ehre zu gefährden. Hierin ist man aber nach meinem Urtheile viel zu weit gegangen. Man muß Laureiro auf seinem Standpunkte als Dilettant beurtheilen, seine Sprache durch ein passendes Studium verstehen lernen, seine Beschreibungen, als nach der Natur gefaßt auffassen, die Synonymie, nach nur wenigen literarischen Hülfsmitteln und unter dem Einflusse der damals allgemein herrschenden Neigung, um nämlich anverwandte Species mit schon beschriebenen zu identificiren, niedergeschrieben, mit Vorsicht gebrauchen, solches thuend, werden wir des Mannes Eifer für die Wissenschaft bewundern, seine Wahrheitsliebe hoch schätzen, und das was er in der Flora Cochinchinensis darüber mitgetheilt, noch heut zu Tage, als für die Wissenschaft höchst brauchbar, betrachten.

Dies Gefühl wurde auf's Neue bei mir befestigt, als Cycas inermis Laureiro, durch Viele, aber vorzüglich durch mich selbst, in Zweifel gebracht, unter der Pseudonymie von C. revoluta aus dem Landes-Pflanzengarten zu Buitenzorg in den Garten zu Amsterdam eingeführt, vor mir stand.

Unter diesem Namen hatte Laureiro eine durch ihn in Cochinchina und China entdeckte Art beschrieben, die nach seiner Beschreibung, von allen damals bekannten und später entdeckten Arten (allein mit Ausnahme von einer zweifelhaften, durch Rumphius genannte Art) durch ungedornte Blattstengel sich unterscheiden sollte. Da er nun selbst nicht genug Kenntnisse in der beschreibenden Pflanzenkunde besaß, C. circinalis und C. revoluta als Synonyme ausgab, sagt er dennoch ausdrücklich, daß er seine Art immer ungedornt gefunden habe, und durch die Benennung von C. inermis, gab er zu verstehen, daß hier ein Unterschied mußte angenommen werden.

Ich habe schon früher mitgetheilt, daß unser Garten im Spätsommer von 1846, unter einer merklichen Sendung von Cycaspflanzen, zwei sehr schöne Exemplare von Cycas revoluta erhielt; einem Schreiben des Hrn. Teysman zufolge wächst diese Art nicht auf Java, sondern wird aus China und Japan eingeführt, wo diese Pflanzen ihrer Schönheit wegen auch in den Gärten gezogen werden.

Das eine dieser Exemplare, in einen warmen Treibkasten gesetzt, entwickelte in dem Winter von 1846—1847 seinen Endschopf, welcher wie ein dicker, cylindrischer, grau behaarter Körper zwischen den braun-filzigen perulae mit einer ungekannten Kraft von Entwickelung zum Vorschein kam, und 80 Wedel oder Blätter bildete. Auch die meisten der 87 Knospen, welche um den Fuß des Stammes standen, fingen an Blätter zu entwickeln. Ich stand sehr betroffen, als ich die erwachsenen Blätter betrachtete, und dadurch zur Ueberzeugung gelangte, daß ich hier C. inermis vor mir sah; ich muß bekennen, daß ich schon bei der Betrachtung des blattlosen Stammes, zu diesem Beschlusse kam, da die getrockneten an der Krone (Spitze) sich befindenden Stengel der vor der Absendung abgeschnittenen Blätter ganz ungedornt waren und sich als sehr verschiedenartig von den Stengeln an dem andern Exemplare, welche starke und zahlreiche Dornen hatten, bewiesen.

Die nähere Vergleichung unserer Pflanze mit der der Flora Cochinchinensis befestigte meine Muthmaßung vollkommen. Ich achte es deswegen für nothwendig, ehe ich die Beschreibung unserer Pflanze mittheile, aus der Beschreibung von Laureiro die Charactere anzuführen, welche als die Differentiellen können betrachtet werden.

„*Cycas inermis*... stipitibus inermibus... Palma cauli 5-pedali simplicissimo, femur crasso, scabro, fusco. *Frondes*... 5 pedes longae, ascendentes: *stipitibus* inermibus, subteretibus: *foliolis* lineari-lanceolatis, 6-pollicaribus, glabris, obscuro-viridibus, planiusculis, oppositis, sessilibus. *Flos dioicus, masc*.... Spadice terminali, solitario, erecto, ovali, oblongo, diametro 4-pollicari, strobiliformi, fusco-luteo, imbricato, subclauso: squamis oblongo-turbinatis, crassis, fungosis, staminiferis. Filamenta nulla.... Antherae plus quam 100 in qualibet squama, sparsae, globosae, semini Raphani aequales, apice dehiscentes. *Fem*. fl. in alia pl.... spadicibus variis linearibus reflexis paucifloris, sub terminalibus, simplicibus, bractea laciniata terminatis.... Germen ovatum. Stigma simplex. Drupa sesquipollicaris, ovata, subcompressa, laevis, rufa: nuce lignosa, ejusdem formae: nucleo simplici... Habitat agrestis cultaque ob pulchritudinem in *Cochinchina* et *China*.... licet semper inermem invenerim.... Romosam nunquam vidi nec monoicam.... Tunkini incolae mihi retulerunt in sua patria fieri panem sagu satis bonum ex trunco hujus plantae." *Fl. Cochinchin., ed. Willd.* II. p 776—777.

*Descriptio stirpis in Hort. Amstelaed.**

Truncus uno metro paulo altior, basi 25 cent. apice fere totidem crassus, infra hunc constrictus, cicatricibus frondium lapsarum rhombeo-4-angularibus areolatus, deorsum glaber, caeterum inter areolas rubiginoso-tomentosus, sursum basibus persistentibus nondum solutis scaber et prae-

sertim apice pallide lanato-tomentosus. Basi *gemmis* cylindracis vel ellipsoideis plus minus evolutis ramulos crassos vel bulbos referentibus squamosis rubiginoso-tomentosis sursum dense perulatis, ex ipsius trunci basi infra vel supra terram vel ax radicum parte superiore evolutis circiter 87 circulariter circumvallatus. Frondes efformant iis gemmae terminalis haud breviores sed longe stipitatae stipiteque plerumque spinis dissitis molliusculis instructo.

Perulae gemmae terminalis multiseriales numerosae lanceolatae, juniores molles flexiles denissime tomentosae, in acumen spinosum terminatae, argute denseque serrulatae, crassae, fusco-tomentosae, sensim glabrescentes, diu persistentes, serius deciduae et parvas cicatrices relinquentes.

Corona frondium patulo-erecta, serius magis extrorsum divergens 80 *frondibus* composita in 4 circiter series dispositis subaequilongis.

Frondium (quarto mense post evolutionem) rhachis et stipes toti et foliola subtus praesertim versus nervum tomento brevi denso crispulo detergibili rubiginoso-fusco instructa. *Stipes frondis interioris* e basi incrassata 58 cent. longus, basi fere $1\frac{1}{2}$, superne $\frac{3}{4}$ cent. crassus, subcylindraceus, vix subtetragono-cylindricus, facie antica et utroque latere hic illic aliquantum protractioribus, sub tomento laete viridis nitidus laevissimus, prorsus inermis.

Rhachis 75 cent. longa, in tenuem apicem spinosum pallidum molliusculum circiter centimetralem inter summa foliola desinens, postice valde convexa et citius glabrata, laevis, pallide viridis, antice angustior et minus convexa quandoque fere planiuscula unde tota fere semicylindrica adparet, foliolis angustissime de currentibus utrinque quasi marginata, margine hoc elevato utrinque, praesertim antice, per angustum sulcum a rhachi ipsa separato. Rhachis tota plerumque aliquid flexuosa.

Foliola dena $1\frac{3}{4}$—$\frac{1}{2}$ cent. distantia, *infima* et *summa* reliquis paulo distantiora, vulgo 1 cent. distantia, alterna et opposita, haud raro in utroque latere dissimiliter disposita, erectiuscula et antrorsum vergentia ipsaque apice suo subrecurva, rariore casu duplicata, i. e. ex uno puncto duo foliola egredientia, haud crasse coriacea, supra saturate imo obscure viridia et vernicco-nitentia in apicem spinoso-acutatum sed vix pungentem pallidum terminata, utrinque 61—66, linearia basi angustata imo subconstricta decurrenti-inserta, *infima* brevissima 7—10, *summa* breviora 10—12, *terminalia* duo brevissima pana $2\frac{1}{2}$—2, *media* 18—20 centim. longa, 7—9 mm., vulgo 8 mm. in medio lata, sursum angustata haud raro levissime subfalcata, supra in medio subdepressa nervo elevato con-concolori notata, adulta glaberrima, nascentia praesertim marginibus pubescentia, subtus pallida, margine levissime recurvo nitido instructa, in summis foliolis autem fere recurvo in et circa costam prominentem tomentella, caeterum pubescentia et sub lente infra pilos stomatibus punctata. *Foliola inferiora* 3—4 *in plurimis frondibus interioribus biloba*, lobis inaequalibus, superiore plerumque longiore partem indivisam aequante vel eâ breviore, divaricatis uninerviis ut foliola singula. Unum adest cui insuper ad basin foliolum simplex oppositum est.

Frondes reliquae exteriores plerumque foliola omnia indivisa gerunt suntque interioribus parumper saltem breviores, foliolis 60—53 utrinque, infimis quandoque abortivis nec tamen in spinas mutatis.

Frondes e gemmis radicalibus enatae, iis *Cycadis revolutae* similiores, 1—1½ metr. longae, glabriores mox glaberrimae, *stipite* longiori gracili 18—22 cent. longo parce spinuloso vel et inermi sustentae.

Die zwei Unterschiedspunkte in der Beschreibung von Laureiro und unserer Pflanze sind demzufolge:

1. Die Blättchen, welche an unserm Exemplare von unten behaart sind, werden durch L. als glatt angegeben. Es ist jedoch sehr wahrscheinlich, daß bei dem immer zunehmenden Abfallen der Haare, auch diese, wenn es bei anderen Exemplaren statt findet, zuletzt ganz glatt werden.

2. Die wenigen und mehr weichen Dornen an den Stengeln der meisten aus den jungen Knospen entwickelten Blätter an unserm Exemplare wahrgenommen, werden bei Laur. nicht erwähnt. Dennoch ist es deutlich, daß er nur nach einem ganz erwachsenen Exemplare, welches keine Seitenknospen besaß, seine Beschreibung gemacht hat.

Bei einer näheren Vergleichung meiner bis jetzt nicht veröffentlichten Abbildungen von Cycadeen, habe ich mich dennoch überzeugt, daß mir schon früher ein junges Exemplar von C. inermis vorgekommen ist, an dessen Blattstengeln ebenfalls einige Dornen zu sehen waren, der Grund warum ich dasselbe einstweilen als eine Varietät von C. revoluta betrachtete, und in meiner Monographia Cycadearum, p. 25, als var. planifolia angab. Auch dieses Exempl. stammte aus dem Pflanzgarten zu Buitensorg, und vielleicht von dem jetzt in unserm Garten befindlichen C. inermis abgeschnitten.

Nach allen diesen Beobachtungen halte ich es für nicht unwahrscheinlich, daß die ungedornte, durch Rumphius angegebene Cycas von Celebes, welche ich, l. a. p. pag. 31 als C. celebica genannt habe, zu C. inermis gezählt, jedenfalls aber als eine verwandte Species betrachtet werden muß. Dieses wird aber dennoch, ohne nähere Untersuchung in loco, schwerlich auszumachen sein. C. inermis muß zwischen C. revoluta und C. media Brown gestellt werden. Auch von dieser letzten Art sah ich, in der Sammlung des Sir W. J. Hooker, einen ungedornten Wedel, an der Nordküste von Neu-Holland gesammelt. (Sieh Linnaea Tom. XIX. pag. 412). Uebrigens nähert C. media sich, durch breitere Blättchen und andere Eigenschaften, schon mehr an C. circinalis. (Aus dem Holländischen übersetzt.)

Die hybriden Pflanzen, deren zufällige oder künstliche Erzeugung. *)

Von Herrn **Eduard Regel**,
botanischer Gärtner des bot. Gartens in Zürich.

Unter der jetzt so großen Zahl der in unseren Zier- und Nutzgärten befindlichen Pflanzen, unterscheiden wir Gattungen, Arten, Abarten oder Varietäten und hybride Pflanzen oder Bastarde. Zu einer Gattung gehören meistens viele Arten, welchen allen ein und derselbe unwandelbare, von der Blume, der Frucht oder dem Samen genommene Charakter zukommt. Als eigne selbstständige Arten einer Gattung werden alle diejenigen unterschieden, welcher außer dem gemeinsamen Gattungscharakter, noch bestimmte besondere Kennzeichen zukommen, die von Form und Stellung der Aeste, Blätter, Blumen und Früchte genommen werden. Jede Pflanzenart kann sich aber wiederum in einem bestimmten Formenkreis bewegen, welche Formen durch Zufälligkeiten, Standort, Erdreich u. s. w. entstehen und durch Farbe der Blumen, des Laubes, durch Wuchs u. s. f. von einander abweichen. Diese Formen unterscheiden sich aber dadurch wesentlich von der Pflanzenart, daß sie allmählich in einander übergehen und ihre Kennzeichen, auf die aus Samen erzogenen Pflanzen, nicht immer wieder übergehen, sondern häufig abändern. Solche Formen sind z. B. unser gewöhnliches Immergrün mit blauen, weißen und violetten Blumen, so wie ferner mit gescheckten Blatt, die verschiedenartig gefärbten Stockrosen, die chinesischen Astern, die Chinesernelken, die Bartnelken, die Gartennelken, die Aurikeln, Primeln u. s. f., mit ihren vielfarbigen Blumen.

Mit der Abart darf nun aber die hybride Pflanze oder der Pflanzenbastard nicht verwechselt werden. Während nämlich die Abart durch Zufälligkeiten entstand, entsteht der Bastard immer nur durch geschlechtliche Vermischung zweier nahe verwandter Arten, woraus eine Mittelform hervorgeht, die sich bald mehr auf Seite des Vaters, bald mehr auf Seite der Mutter hinneigt. Würden solche Bastarde von Natur leicht entstehen, so würde der Botaniker bald in Verlegenheit sein, die Pflanzenart zu unterscheiden, eine Aufgabe, die bei denjenigen Gattungen, deren Arten vielfach mit einander verbastardirt sind, schon gegenwärtig nur mit der größten Schwierigkeit zu lösen ist, wie dieses z. B. bei den Rosen, Weiden, Hieracien, Calceolarien, Fuchsien, Gesneren, Gloxinien, Pelargonien, Verbenen, und unter den einjährigen und zweijährigen Pflanzen, bei den Kohlarten u. s. f. der Fall ist.

*) Aus der schweizerischen Zeitschrift für Gartenbau.

Von Natur gehet nämlich bei den Pflanzen die Befruchtung, mit seltenen Ausnahmen, nur mit dem Blumenstaub derselben Art vor sich, und wenn auch zufälliger Weise der Blumenstaub benachbarter verwandter Pflanzen auf eine Blume gebracht wird, so hat dennoch der Blumenstaub derselben Pflanzenart immer den vorwiegenden Einfluß. Man findet deshalb im natürlichen wilden Zustande nur äußerst selten Bastarde, wie dies z. B. bei den Arten der Gattungen Cirsium, Salix, Hieracium u. s. f. der Fall ist. Die Kunst hat aber auch in diesem Punkte alle Schwierigkeiten zu beseitigen gewußt, indem namentlich in neuerer Zeit, seitdem auch der gebildete Gärtner und Gartenfreund das Pflanzenleben sorgsamer beobachtet und bei all den verschiedenartigen Erscheinungen auf deren ersten Grund zurückgeht, eine zahllose Menge von Bastarden gezogen wurden. — Wir wollen deshalb nur kurz, zuerst die Pflanzen in Bezug auf ihre Geschlechtsorgane und deren Functionen betrachten und dann zu den Mitteln und Grundsätzen übergehen, welche bei der künstlichen Erzeugung von Pflanzenbastarden zur Berücksichtigung kommen.

1) Das Geschlecht der Pflanzen.

Bei den Pflanzen unterscheidet man, wie bei den Thieren, ein männliches und weibliches Geschlecht und nennt der Analogie halber diejenigen Theile, in denen sich die Anlagen zum Samen oder der Eierstock befindet, weibliche Geschlechtstheile (Pistill, Stempel), während diejenigen, durch welche die Befruchtung dieser Eier bewirkt wird, männliche Geschlechtstheile (Staubfäden, und hier in Zürich unter dem provinziellen Ausdruck Samen bekannt) genannt werden. Die Geschlechtsorgane der Pflanzen finden sich aber nicht immer wie bei der größten Zahl der Thiere, auf verschiedenen Individuen, sondern es finden sich meist beiderlei Geschlechtstheile auf ein und derselben Pflanze und in ein und derselben Blume. Die beiden Verhältnisse, welche in Bezug auf Vertheilung des Geschlechtes stattfinden, sind folgende:

a. Die männlichen und weiblichen Geschlechtstheile finden sich in ein und derselben Blume. Solche Blumen nennt man Zwitterblumen.

b. Es finden sich in je einer Blume immer nur weibliche oder nur männliche Blumen. Die Blumen heißen eingeschlechtlich. Hinsichtlich der Vertheilung der Zwitter- und eingeschlechtlichen Blumen auf der Pflanze findet ferner ein vierfaches Verhältniß statt, nämlich:

1) Es trägt eine Pflanze nur Zwitterblumen, wie dies bei weit aus der größten Zahl der Pflanzen der Fall ist.

2) Es trägt eine und dieselbe Pflanze eingeschlechtliche und Zwitterblumen. Dieses Verhältniß findet sich nur bei wenigen Pflanzen, wie z. B. bei Atriplex.

3) Es finden sich auf ein und derselben Pflanze eingeschlechtliche männliche und eingeschlechtliche weibliche Blumen, wie z. B. beim Welschkorn, bei der Eiche, den Tannen, bei Begonia u. s. f.

4) Es trägt eine Pflanze ausschließlich eingeschlechtliche männliche oder eingeschlechtliche weibliche Blumen, wie z. B. die Weiden, die Pappeln, die Wachholdern u. s. f.

2) Die Stellung und der Bau der Geschlechtstheile.

Die Geschlechtstheile nehmen immer das Centrum der Blume ein und

Blumenblätter, Kelch u. s. f. scheinen nur dazu bestimmt, um deren Ausbildung zu schützen und zu schirmen, ähnlich wie die Knospenschuppen, zum Schutz des Knospengebildes dienen. In Zwitterblumen nehmen die weiblichen Geschlechtstheile das Centrum der Blume ein, während die männlichen in einem oder mehreren Kreisen um dieselben herumstehen.

Die weiblichen Geschlechtstheile (Pistill, Stempel), deren entweder nur einer oder mehrere in einer Blume vorhanden sind, bestehen aus Fruchtknoten, Griffel und Narbe. Im Fruchtknoten befindet sich die sogenannte Fruchthöhle, in welche die an der Placenta oder dem Mutterkuchen befestigten Eier, oder die unbefruchteten Anlagen zum Samen hineinragen. Der Griffel ist die schnabelartige Verlängerung des Fruchtknotens, welche sich oben schildförmig oder in mehrere Lappen ausbreitet. Dieser Griffel ist der unwesentlichste Theil und kann oft gänzlich fehlen, wie z. B. beim Mohn. Die schild- oder lappenförmige Ausbreitung ist die Narbe, welche, wenn der Griffel fehlt, unmittelbar auf dem Fruchtknoten sitzt. Auf ihrer obern Fläche ist sie von der Oberhaut gänzlich entblößt und mit einem sehr lockern Zellgewebe bedeckt, das sich bis in den Fruchtknoten fortsetzt und mit dem Namen leitendes Zellgewebe bezeichnet wird, ein Name, der, wie wir später sehen werden, von der Function dieses Zellgewebes genommen ist. Zur Zeit der Befruchtung ist die Narbe mit einer klebrigen Feuchtigkeit bedeckt.

Die männlichen Geschlechtsorgane, oder Staubfäden, bestehen aus dem Faden oder Träger und dem Staubbeutel oder der Anthere. Der Staubfaden ist unwesentlich und fehlt zuweilen, wie bei den Orchideen, wo er mit dem Griffel verwachsen ist. Die Anthere ist ein kleiner zweifächriger (selten einfächriger) Sack, in dem der Pollen oder Blumenstaub enthalten ist. Dieser Pollen oder Blumenstaub besteht aus ganz kleinen Zellen, welche dem unbewaffneten Auge nur als kleine Pünktchen erscheinen. Jede an sich schon kleine Anthere enthält Tausende dieser kleinen Pollenkörner, welche in größerer Menge beisammen dem Auge wie ein feines gelbes oder weißes Pulver erscheinen. Sobald die Anthere gereift ist, platzt sie auf und streuet diese Pollenkörner aus.

3) Die Befruchtung.

Der richtige Zeitpunkt der Befruchtung tritt dann ein, wenn die Narbe eine klebrige Feuchtigkeit ausscheidet und die Antheren den Pollen ausstreuen. Bei der großen Masse von Pollenkörnern und der Kleinheit derselben kann es nicht fehlen, daß einzelne derselben an der Narbe kleben bleiben. Durch Einfluß der Feuchtigkeit der Narbe werden diese Pollenkörner zu erhöhter Thätigkeit angeregt. Sie treiben zu ihrer Kleinheit beträchtlich lange cylindrische Schläuche aus, welche durch das leitende Zellgewebe des Pistills bis hinab in die Eier wachsen, wo im Endpunkte desselben sich der Embryo ausbildet. Die Ernährung des Pollenkornes wird bei diesem Act der Thätigkeit durch das umgebende Zellgewebe des Griffels und der Eier bewirkt und so entsteht der Samen durch Wechselwirkung der männlichen und weiblichen Fructificationsorgane. Wird deshalb irgend eine Pflanzenart durch den Pollen einer andern Pflanzenart befruchtet, so gehen aus dem daraus entstehenden Samen Pflanzen hervor, welche vom Vater und Mutter etwas haben, oder mit andern Worten, zwischen beiden in der Mitte stehen.

Suchen wir in der Pflanzenwelt nach Analogien, welche diese eigen-

thümliche Entwickelung des aus einer einfachen Zelle bestehenden Pollenkornes, bis zu dem mit vollständiger Reproductionskraft ausgerüsteten Samen erklären, so finden wir diese in mehrfacher Hinsicht.

Alle neuen Pflanzentheile, seien es nun Knospen, Blätter, Aeste, oder selbstständige in der Entwickelung begriffene junge Pflanzen, entstehen nämlich, wenn man auf ihren ersten Ursprung zurückgeht, stets aus einer, mit eigenthümlicher Reproductionskraft ausgerüsteten einfachen Zelle, nur wird deren weitere Entwickelung durch ganz verschiedene Umstände veranlaßt.

Der wesentlichste Unterschied, welchen solche Zellen unter einander zeigen, bestehet vornehmlich darin, daß sie je nach ihrer Natur eine bedingte oder eine unbedingte Entwickelung zeigen.

Die unbedingte Entwickelung dieser Fortpflanzungszellen kommt nur bei den niedrigen organisirten Pflanzen, den sogenannten blüthenlosen Pflanzen vor. Werden sie bei denselben aus dem Gewebe allenthalben ausgeschieden, so nennt man sie Knospenzellen, wie dies z. B. sehr häufig bei den Flechten vorkommt. Werden sie dagegen in bestimmten Organen gebildet, aus denen sie bei ihrer Reife ausfallen, so nennt man sie Samenzellen (Sporen), wie z. B. die sogenannten Samen der Farrn, Moose u. s. w. Diese beiden Gebilde zeigen, sobald sie sich von der Mutterpflanze getrennt haben, eine durchaus selbstständige Fortentwickelung bis zu der Vollkommenheit, deren ihr Typus fähig ist.

Die höher organisirten blüthentragenden Pflanzen verhalten sich in dieser Hinsicht ganz anders, sie bilden ihre Knospenzellen nicht nur meist an ganz bestimmten Stellen (an der Basis der Blätter am Stamm), sondern es sind auch diese Knospenzellen nur dann einer weiteren Entwickelung fähig, wenn sie mindestens bis zu ihrer vollständigen Entwickelung zum Knospengebilde mit der Mutterpflanze vereiniget bleiben. Den Samenzellen der niedrigern Pflanzen aber, sind die oben besprochenen Pollenzellen der blüthentragenden Pflanzen gänzlich analog. Während aber die Samenzellen der niederen Pflanzen eine durchaus selbstständige weitere Entwickelung zeigen, können die Pollenzellen nur durch dynamische Wirkung ihre Weiterentwickelung zum eigentlichen Samen finden, indem sie auf die oben beschriebene Weise in die Eihüllen hineinwachsen und von dem umgebenden Zellgewebe ernährt, in ihrem Endpunkt die Bildung des Embryo's vor sich gehet.

Schließlich erwähne ich nun die in neuerer Zeit so vielfach besprochene Bastarde der Farrnkräuter, wie z. B. der Gymnogramme-Arten. Die negativen Gründe, welche mich dazu veranlaßten, die in den Gärten entstandenen Mittelformen jener Gattung für Bastarde anzusehen, wurden von mir bereits früher in der Linnaea dargelegt und haben seitdem mancherlei Deutung erfahren. Hier sei es mir nur erlaubt darauf aufmerksam zu machen, daß ein großer Theil der blüthenlosen Pflanzen eine eigenthümliche Art von Zellen besitzen, in deren Innern sich Spiralfäden finden, die bei dem Austritt aus denselben im Wasser eine eigenthümliche lebhafte Bewegung besitzen. Diese Zellen zeigen mit den Samenfäden (Samenthiere) der Thiere die größte Aehnlichkeit und sind jedenfalls eine analoge Bildung. Sie kommen jedoch fast nie gleichzeitig mit der Bildung der Samenzellen (Sporen) vor und stehen wohl auch mit deren Bildung in durchaus keiner Verbindung. Bei den Farrnkräutern finden sie sich sogar an den jungen in der Entwickelung begriffenen Pflänzchen an dem Samenblatt, wo sie in eigenthümlichen Organen von Hrn. Dr. Nägeli entdeckt wurden. So wie nun die Befruch-

tung bei den höher organisirten Pflanzen durch die dynamische Einwirkung des umgebenden Zellgewebes, erst nach dem Keimen der Pollenzelle stattfindet, so dürfte bei den blüthenlosen Pflanzen in dieser Hinsicht wohl ein ähnliches Verhältniß stattfinden.

Bekanntlich bilden die Samenzellen derselben, sobald sie keimen, zuerst ganz eigenthümliche Organe, welche bei den Farrnkräutern, wo sie eine schüsselförmige Gestalt besitzen, Samenblatt, bei den Moosen, wo sie fadiger Natur sind, Cotyledonidien genannt werden. Aus diesen Gebilden geht nun erst nach geraumer Zeit die Bildung der ersten Knospe und aus dieser die Stengelbildung vor sich.

Das Vorkommen der Samenfadenzellen an dem Samenblatt der Farrn, die Analogie derselben mit den Samenfaden der Thiere und endlich der Umstand, daß wir in unserer ganzen großen Natur nirgends ein ganz vergebliches Gebilde erblicken, veranlaßt mich deshalb zu der Ansicht, daß diese Samenfadenzellen mit der Bildung der ersten Knospe an dem Samenblatt der Farrn und den Cotyledonidien der Moose in genauer Verbindung stehe und hieraus würde sich denn die Erzeugung von Bastardfarrn leicht erklären, da bekanntlich bei der Kleinheit der Sporen stets verschiedene Arten unter einander selbst bei der sorgfältigsten Aussaat aufgehen.

4) Grundsätze, welche bei der Bastardzeugung in Betracht kommen.

Die Erfahrung hat folgende Grundsätze als unumstößlich wahr bei der künstlichen oder natürlichen Bastardirung festgestellt:

a. Nur von unter sich sehr nahe verwandten Pflanzen ist es möglich, Bastarde zu erzeugen. Je näher die Verwandtschaft, je leichter die Bastardirung, je entfernter aber, je schwieriger.

b. Wird Pollen derselben Art und einer verwandten Art zugleich auf die Narbe gebracht, so nimmt die Pflanze nur von dem eigenen Pollen an.

c. Der unter b. aufgeführte Grundsatz gilt aber nur von unter sich wirklich verschiedenen Arten. Abarten und Bastarde derselben Art dagegen nehmen eben so leicht von dem Pollen andern Abarten als derselben an.

Diese drei Grundsätze sind bei der künstlichen Bastardirung von der höchsten Wichtigkeit.

5) Die Verfahrungsweise, um Bastarde zu erziehen.

Das Verfahren, um künstlich Bastarde und neue Spielarten zu erzeugen, ist ein doppeltes und wird am geeignetesten durch natürliche Bastardirung und künstliche Bastardirung bezeichnet.

Die natürliche Bastardirung kann nur bei schon mit einander vermischten Arten und Abarten mit sicherm Erfolg betrieben werden. Man beschränkt sich dabei darauf, die schönsten Varietäten einer Gattung während der Blüthe dicht neben einander zu stellen oder zu pflanzen. Stellt man solche Pflanzen im Gewächshaus zusammen, so lüfte man während der Blüthe fleißig und veranlasse von Zeit zu Zeit etwas Zugluft. Insecten und Luft werden auf diese Weise den Blumenstaub der verschiedenen Abarten auf die Narben der andern bringen und so erhält man aus dem gewonnenen Samen stets neue schöne Varietäten. Sorgfältig sehe man aber darauf, nur die schönsten Abarten dazu auszuwählen, will man schönere neuere gewinnen; auch setze man die Stammarten nicht dazu, weil diese

sonst leicht das Uebergewicht erhalten. Als Beispiel führe ich hier nur die aus Salpiglossis integrifolia und Petunia nyctaginiflora entstandenen Bastarde der schönen Petunien auf. Setzt man zu diesen die letztere Stammart (Petunia nyctaginiflora), so wird selbst der größte Theil des von den Varietäten erhaltenen Samens, wieder Petunien mit rein weißen Blumen liefern.

Diese Verfahrungsweise genügt meistentheils bei den Cinerarien, Petunien, Calceolarien, Fuchsien, Verbenen, Bellis, Dahlien, Pensées, Phlox, Aster, Levkojen, Päonien, Rosen und überhaupt den meisten schon stark mit einander verbastardirten Pflanzengattungen, während sie bei eigentlichen Arten selten zu einem glücklichen Resultate führt.

Die künstliche Bastardirung bestehet darin, zu verhüten, daß sich die Pflanze mit ihren eigenen Pollen befruchten kann und statt dessen Pollen einer andern Art auf die Narbe zu bringen. Es ist dieses die einzige Manier, um mit Sicherheit von unter sich verschiedenen Arten Bastarde zu erhalten. Man schlägt dabei ganz den entgegengesetzten Weg ein, wie bei der natürlichen Bastardirung, indem man diejenige Pflanze, auf welche der Pollen einer verwandten Art gebracht werden soll, von allen Spielarten oder verwandten Arten sorgfältig entfernt, um eine Befruchtung mit diesen zu vermeiden. Bei Oeffnung der Blume werden derselben alle Staubbeutel genommen, eine Arbeit, die aber ja nicht zu spät vorgenommen werden darf, damit nicht die Befruchtung mit dem eigenen Pollen zuvor stattfinden kann, was jede weitere Bastardirung gänzlich hindern würde. Bei röhrigen Blumen, bei denen beim Oeffnen der Blumen die Staubbeutel noch in der Röhre verborgen sind, öffne man die Blumenröhre mit einem scharfen Messer durch einen vorsichtigen Längsschnitt und nehme die Staubbeutel weg. Dieses Verfahren befolge man bei allen Blumen, welche künstlich befruchtet werden sollen und alle anderen zur gleichen Zeit blühenden Blumen, die nicht befruchtet werden sollen, nehme man ganz weg. Bei Pflanzen, die eingeschlechtliche Blumen von beiden Geschlechtern auf einer Pflanze tragen, wie z. B. den Begonia-Arten, nehme man nur alle männlichen Blumen weg. Sobald nun die Narbe der zu befruchtenden Blume sich ausgebreitet und mit Feuchtigkeit bedeckt hat, ist der günstige Zeitpunkt zur Befruchtung da und man bringt nun den Pollen der andern Pflanze, mit der man die Befruchtung vornehmen will, auf dieselbe, welches mittelst eines Pinsels oder kleinen Holzes am besten gehet. Den Pollen nimmt man entweder aus den eben geöffneten Staubbeuteln von blühenden Pflanzen, oder wenn die Blüthezeit in verschiedene Zeitpunkte fällt, so pflückt man die Antheren, mit deren Pollen man später befruchten will, noch ehe sie aufgesprungen, oder noch besser, wenn sie eben aufspringen wollen, und legt sie an einen trockenen warmen Ort auf weißes Papier, bis sie ganz aufgesprungen sind und ihren Pollen auf das Papier entleert haben. Diesen ausgefallenen Blumenstaub thut man dann in eine kleine Papierkapsel und schlägt diese wieder in Bleiplatten ein. Auf diese Weise erhält der Blumenstaub, wenn er an einem trockenen kühlen Orte aufbewahrt wird, Jahrelang seine befruchtende Kraft und kann dann zu jeder beliebigen Zeit gebraucht werden. — Bei gefüllten Blumen, welche künstlich befruchtet werden sollen, verfährt man ganz auf die nämliche Weise, vorausgesetzt, daß die Geschlechtsorgane nicht alle in Blumenblätter übergegangen sind, wie z. B. bei der Levkoje. Päonien, Nelken u. s. f. lassen sich auf diese Weise leicht befruchten.

Bei Pflanzen, welche nicht leicht von einander annehmen, ist es Auf-

gabe des Kultivateurs, nicht nur die Pflanze in einem recht gedeihlichen Zustande zu erhalten, sondern auch die Lebensthätigkeit der Pflanze ganz auf die Bildung der Samen zu konzentriren; man schneidet deshalb alle Blumen bis auf einige wenige, die befruchtet werden sollen, ab und entfernt auch noch außerdem einen Theil der Nebenäste und jeden neuen Blumentrieb. Natürlich darf dies auch nicht übertrieben werden, indem sonst leicht die Pflanze ganz zu Grunde gehen könnte.

Bemerkungen
über die
Kultur der Aeschynanthus Arten
Von **Eduard Otto.**

Die Aeschynanthus gehören zu den in neuester Zeit eingeführten Pflanzen, welche sich ganz besonders durch die Schönheit ihrer Blumen, wie auch durch ihre Blattform und Habitus im Allgemeinen auszeichnen, so daß sie jedem Pflanzenfreunde, der nur im Besitze eines kleinen feuchten Warmhauses ist, nicht genug anempfohlen werden können, zumal ihre Kultur eine sehr einfache und leichte ist. Die Blüthezeit der meisten Arten ist im Herbste, Winter oder Frühjahre, mehrere blühen zweimal des Jahres, wie A. Boschianus, jedoch gehören die Aeschynanthus zu denjenigen Pflanzen, die keine bestimmte Blüthezeit haben.

Die bis jetzt bekannten Arten sind alle mehr oder weniger parasitisch, sie wachsen in ihrem Vaterlande, Ostindien, größtentheils auf Baumstücken, auf Bäumen selbst, an feuchten Felsen der Gebirgsflüsse, daher gedeihen sie auch am allerbesten, wenn man sie an Baumstücke befestigt, in Holzkästen, Ampeln oder dergleichen pflanzt und sie dann in einem feuchten Warmhause aufhängt. Sie verlangen fortwährend eine feuchte Atmosphäre, selbst auch im Zustande der Ruhe, man gebe ihnen dann nach dem Abblühen nur etwas weniger Wasser, jedoch eine gleich feuchte Luft und gleich hohe Temperatur. Man hüte sich die Pflanzen gleich nach dem Abblühen in den Ruhestand zu versetzen, wie es so oft geschieht, sondern zwinge sie, ihre Triebe fürs folgende Jahr erst auszubilden, besonders wenn es Bewohner der Tropen sind. Auf Holzstücke befestigt oder in Holzkäßen gepflanzt, in einem feuchten Hause, treiben sie bald ihre langen Zweige, machen an den Knoten der Stengel Luftwurzeln und entwickeln dann auch die meisten Arten leicht ihre Blüthen, nur einzelne Arten, besonders A. Roxburghii, blühen nicht leicht. Um jedoch ein leichteres Blühen hervorzubringen habe ich gefunden, daß man die Spitzen der Zweige einstutzen muß. Bei A. Boschianus und grandiflorus, an denen mehrere Zweige zu lang herabhingen, kürzte ich dieselben beinahe bis zur Hälfte und bald darauf zeigten sich an allen eingestutzten Zweigen Blüthenknospen, während an den übrigen sich keine bildeten, und habe ich dieses Verfahren mehrere Male mit gleichem Erfolge erprobt.

Zieht man es vor, die Aeschynanthus in Töpfen zu kultiviren, so gebe

man ihnen nur keine zu große, besonders aber nicht zu tiefe, sondern mehr flache und weite Gefäße, sorge für eine gute Unterlage zum Abzug des Wassers und gebe den Pflanzen eine recht leichte, poröse Heideerde, untermischt mit etwas Moos (sphagnum) und Holzkohle, und sie werden auch hierin gut gedeihen. Eine Temperatur von 10—12 Grad ist hinreichend während des Winters, eine zu hohe Temperatur kommt ihnen weniger zu und werden sie dann leicht vom Mehlthau befallen.

Nachstehende Arten sind bis jetzt bekannt, die mit einem * bezeichneten auch bereits in die Gärten eingeführt, und sind unsere Gärten besonders erst in den letzten 6—8 Jahren durch sie bereichert worden.

Aeschynanthus acuminatus Wall.
" *atrosanguineus Hort.
" *Boschianus de Vries
" *grandiflorus Spr. (parasiticus W.)
" *Horsfieldii R. Br.
" *Lobbianus Hook.
" *longicaulis Wall.
" *longiflorus Blum.
" *maculatus Lindl.
" *miniatus Lindl. (radicans Wall.)
" *Paxtoni Hort.
" *pulcher DC.
" *purpurascens Hossk. (viridiflorus Van Hout.)
" *ramosissimus Wall. (parasiticus Hort.)
" *Roxburghii Wall. (grandifolius u. macrophyllus Hort.)
" *speciosus Hook.
" volubilis Jacq. (oblongifolius G. Don.)
" zebrinus Hort.

In der Allg. Gartenzeitung IX. p. 252 ist über die Kultur des Aeschynanthus ramosissimus gesagt: die Pflanze fand Herr Gibson in Indien, in einer Höhe von 4000 Fuß über dem Meere. In Hinsicht auf ihren Standort sollte man glauben, es müßte der hohe Wärmegrad der Orchideen-Häuser, worin die Pflanze gewöhnlich kultivirt wird, ungünstig auf die Entwickelung ihrer Blüthen wirken. Diese Art der Gattung verlangt zu ihrem Gedeihen einen ganz eigenen Erdboden, bestehend aus Sphagnum (Moos), und Lauberde, und eine große Wärme während ihres Wachsens, doch, um sie zum Blühen zu bringen, muß ihr ein kühlerer Ort während ihres Ruhestandes gegeben werden. Dr. Lindley sagt, sie gedeihen am besten, wenn man die Pflanze an ein Stück Holz befestigt und dieses in einen Topf mit Erde setzt, in eine Mischung von Laub-, sandiger Heid-Erde und Lehm, auf welche Weise sie die Herren Rollison zu Tooting bei London mit gutem Erfolg kultiviren. Die beste Methode sie bald zum Blühen zu bringen ist, nach Herrn Paxton's Meinung die, daß man die Pflanze während der Wintermonate nicht zu sehr durch zu große Verweigerung von Feuchtigkeit und durch Wärme reize. In Moos gepflanzt, und die Pflanze an einen Baumstamm befestigt, treiben die Zweige sogleich Wurzeln. Erde besonders, die Feuchtigkeit lange in sich behält, darf niemals dazu angewendet werden, es sei denn man wolle sie nur als eine grüne Pflanze kultiviren."

Ueber Kultur der Ruellia elegans.

Von Herrn T. Moore.

Wenn gut kultivirt, ist diese Pflanze eine der nieblichsten, welche uns die Tropenländer zugeführt haben. Sie ist eine Bewohnerin von Ostindien und wurde 1834 in England eingeführt. Um sie mit Erfolg zu kultiviren, bedarf es nur wenig Mühe, wie auch ihre große Zahl zierlicher blauer Blumen und ihr zarter Habitus jede etwaige Mühe reichlich ersetzen. Die Vermehrung geschieht auf die einfachste Weise, Stecklinge in Sand gesteckt, wachsen auf mäßiger Bodenwärme sehr leicht. Die jungen Pflanzen müssen dann einzeln ausgepflanzt und noch einige Zeit in einem verschlossenen Raume gehalten werden, bis sie anfangen zu wachsen. Nun müssen die Pflanzen wieder verpflanzt und dieses von Zeit zu Zeit wiederholt werden, sobald es die Pflanzen verlangen. Mit dem Begießen muß man behutsam verfahren, damit die Erde nicht sauert und das Wachsen der Pflanzen nicht gehemmt werde. Beachtet man dieses genau, so werden sie unzählige Blumen entwickeln und eine schöne Zierde während des Sommers für das Kalthaus sein.

Die Pflanze, mit der sie sich am besten zusammenstellen ließe, ist die niebliche Treviranía coccinea (Achimenes), deren Menge scharlachrother Blumen herrlich contrastiren mit den zarten Blumen der Ruellia elegans, und da eine große Aehnlichkeit im Habitus dieser beiden Pflanzen besteht, so kann man sich kaum etwas Nieblicheres denken, als eine Zusammenstellung dieser beiden Pflanzen.

Um nun eines guten Erfolgs sicher zu gehen, so empfehle ich die Ruellia im Herbste zu vermehren, oder auch sehr zeitig im Frühjahre. Bei der Herbstvermehrung hat man weiter nichts nöthig, als dafür zu sorgen, daß die Pflanzen während des Winters gesund bleiben, sowohl in Wurzeln als im Laube, und um dieses zu erlangen, stelle man sie auf ein Bort nahe dem Glase eines Warmhauses, nur sorge man, daß sie weder zu viel noch zu wenig Wasser erhalten. Zieht man eine Frühjahrsvermehrung vor, so ist nichts weiter nöthig als gesunde Stecklinge zu nehmen, diese schnell in einem geschlossenen, halb warmen Kasten wachsend zu machen und sie so oft zu verpflanzen, als sie es bedürfen. Während ihres Wachsens stehen die Pflänzchen am besten an einem Orte, wo sie reichlich Luft haben in einer Temperatur von 13—15°; je weiter die Jahreszeit vorrückt, ist ein wärmeres Kalthaus hinreichend zu ihrem Schutze und sie bleiben bei weitem länger in Blüthe, wenn sie allmählig zu ihrer Vollkommenheit gelangen.

Eine Erdmischung von Lehm und Heideerde, so grob als möglich, und einem guten Theile Sand, ist die geeignetste zu ihrem Gedeihen, gleichfalls

ist eine gute Unterlage zum Abzug des Wassers erforderlich. Um die Pflanzen buschig zu bekommen, müssen sie anfänglich häufig eingestutzt und die Hauptzweige vermittelst kleiner Stäbe so viel als möglich auseinander gezogen werden. Wird dieses Verfahren gut und in Zeiten befolgt, so füllen die Nebenzweige den Raum zwischen den Hauptzweigen aus und das Ganze bildet dann eine Blüthenfülle. Die Blüthezeit fällt gewöhnlich Ende Juli oder Anfangs August, je nachdem man mit dem Verpflanzen und Einstutzen der Pflanzen aufgehört hat.

Durch das sehr starke Blühen dieser Pflanze und durch die Eigenschaft gleich vieler anderer Pflanzen, daß sie nach dem Blühen häufig geschwächt sind und absterben, selbst die von solchen Pflanzen genommenen Stecklinge nicht gut wachsen, ist es rathsam, sich stets einige Pflanzen zu Stecklingen zu reserviren, um immer einen Vorrath davon zu haben. *)

(Floricultural Magazin.)

Botanische Notizen über Borneo.

Von Herrn **Low.**

(Journal of Botany.)

Botanische Export-Gegenstände der Insel Borneo.

Unter den zum Export angebauten und wild wachsenden Pflanzen auf Borneo gehört zuerst der Kampfer, von den Einwohnern und im Handel Kapur Barus oder Barus Camphor genannt, und zwar so bezeichnet zum Unterschiede von Laurus Camphora oder japanischer Kampfer. Der Name ist hergeleitet vom Orte Barus auf Sumatra, von wo er hauptsächlich erhalten und von wo er wohl zuerst ausgeführt worden ist. Die wahre Dryobalanops Camphora, welche dieses schätzbare Drogue liefert, ist bis jetzt nur auf Borneo und Sumatra gefunden und selbst auf diesen Inseln trifft man es nur in den nördlicheren Theilen an. Herr Marsden sagt, daß der Baum auf Sumatra sehr gewöhnlich ist im Distrikte von Battas, er jedoch nicht südlicher der Linie wächst. Einige Bäume entdeckte ich am Sarawack, woselbst sie vielleicht häufig waren, jedoch durch die Gewinnung des Kampfers zerstört worden sind. Auf Labuhan wächst der Kampferbaum viel und ist dort eine der schönsten Zierden. Er hat einen schönen, geraden Stamm, an dem sich die Rinde in großen Stücken ablöst. Die Blätter sitzen sehr dicht beisammen und bilden eine schöne Krone. Der Stamm erreicht oft eine Höhe von 90 Fuß, ehe er sich verästelt. Die jüngeren und kleineren Bäume sollen eben so viel Kampfer erzeugen als die größeren. Die Substanz wird aus dem Holze gezogen und kann leider nur

*) Obgleich dieses eine sehr zu empfehlende Pflanze ist, findet man sie dennoch sehr selten in den Sammlungen. E. O—o.

gewonnen werden, nachdem der Baum gefällt und in Stücke gehauen worden ist. Die Einwohner von Borneo, obgleich sie den Kampfer als Medicament gebrauchen, schätzen ihn jedoch nicht so sehr als die Chinesen. —

Mehrere Arten von *Dipterocarpus* erzeugen eine Nuß, von der ein fettiges Oel ausgepreßt wird, welches in England viel unter dem Namen vegetabilisches Talg oder Wachs verkauft wird. Der Baum, welcher dieses Talg oder Wachs am meisten erzeugt, wächst an den Ufern des Sarawack-Flusses, ist ca. 40 Fuß hoch, mit großen Blättern und hängen die Zweige weit zur Erde herab. Der Baum gewährt einen schönen Anblick, trägt eine große Menge Früchte, von der Größe unserer Wallnüsse, mit zwei langen Flügeln an den Seiten. Die Bewohner sammeln und pressen die Nüsse, die eine Menge Oel liefern, ähnlich im Ansehen und Consistenz dem Spermaceti. Man benutzt dasselbe bis jetzt nur zum Kochen, wenn jedoch der Bedarf für Europa stärker wird, so werden die Bewohner Borneo's es wohl in größerem Maaßstabe zu gewinnen suchen. In England schätzt man es mehr als das Olivenöl, besonders für Maschinen, und auf Manilla werden schon gute Lichte daraus bereitet. Dieselbe Art Dryobalanops wächst auch auf Java und Sumatra.

Das *Pangium edule* liefert ein Oel, welches von den Dyaks gegessen wird, welche den Baum kultiviren, da er auf Borneo nicht wild wächst.

Holzöl erhält man von einem Baume aus der Familie der Myrtaceae. Um es zu gewinnen, wird ein Loch in den Stamm gemacht und darin Feuer gelegt, wo es in Folge der Hitze ausschwitzt. Die Eingebornen vermischen es mit Dammar und bemalen damit ihre Böte. Es ist sehr gut zur Erhaltung des Holzes gegen Einwirkung der Witterung.

Viele andere Oele von guter Qualität werden aus dem Samen verschiedener Waldbäume gewonnen, so von Niato oder Gutta Percha auf Malakka. Der Gutta Percha-Baum befindet sich in allen Wäldern von Malakka, Borneo und Singapore und auf den angränzenden Inseln; ein Glück, indem die Anzahl der Bäume sich schon sehr verringert hat. Die Einwohner haben keine andere Methode den Gummi zu gewinnen, als den Baum zuvor zu fällen und dann die Rinde von 12 zu 18 Zoll einzuschneiden. Aus jedem dieser Einschnitte fließt alsdann der Saft, den sie in eine Cocosnußschale auffammeln. Die Quantität, welche von jedem Baume gewonnen wird, beträgt von 5 zu 20 Catties, jedes Catty gleich $1\frac{3}{4}$ Pfund engl. Gewicht. Die größte und beste Eigenschaft des Gummi's ist, daß es weich und elastisch wird, sobald man es in Wasser bringt und einer Temperatur von 150° Fahrh. aussetzt. Auf diese Weise flüssig gemacht, verwenden es die Einwohner zu allen möglichen Geräthschaften.

Eine andere Substanz, ähnlich dem Caoutchouk in seinen Eigenschaften, erhält man in großen Quantitäten auf Borneo und auf vielen andern Inseln. Es ist dies das Produkt einer klimmenden Urceola, deren Stamm die Stärke eines Mannes erreicht. Die Rinde, welche weich, dick und von sehr rauhem Aeußern ist, liefert, nachdem sie eingeschnitten, eine Menge Saft und leidet der Baum dadurch nicht an seinem Fortgedeihen. Es giebt drei Atten davon auf Borneo, alle unter dem Namen Jintavan.

Der berühmte Upas, Antiaris Toxicaria, findet sich bei Sarawak, jedoch nicht häufig. Ein schönes Exemplar fand Herr Low, welches 60 Fuß hoch war. Der giftige Saft fließt stark, sobald die Rinde geritzt wird. Die Einwohner fürchten den Baum sehr, obgleich keine authentischen Berichte

über die schädlichen Eigenschaften des Baumes vorhanden sind, ausgenommen, wenn der Saft des Baumes mit dem Blute in Berührung kommt. Der Baum wird Bina auf Borneo genannt. Upas ist der Name seines Giftes, eine Bezeichnung für jedes vegetabilische Gift.

Dammar ist ein harziges Gummi, das von vielen Bäumen gewonnen und zu verschiedenen Zwecken benutzt wird.

Eine wilde Art Zimmt wächst auf Borneo, sehr ähnlich dem von Ceylon. Er wird von den Einwohnern gesammelt.

Baumwolle wird von den Dyaks gesammelt und zur Bereitung von Zeugstoffen verwendet.

Pfeffer wird seit Lange von dort exportirt, besonders von Bruni. Es ist eigenthümlich und von allen Schriftstellern über die Produkte Ostindiens bemerkt, daß der Pfeffer in allen Ländern so allgemein geschätzt wird, dahingegen gar nicht vom Volke, woselbst er wächst. Die Malaien ziehen ein wenig Capsicum stets vor.

Kaffee wird von den Europäern in den Gärten gebaut, und zwar mit großem Erfolge. Auf Ceylon, in einer Höhe von 3—4000 Fuß, sind die besten Distrikte für Kaffeepflanzungen.

Taback wird nur in kleinen Quantitäten gebaut und können die Eingebornen ihn nicht zubereiten.

Außer diesen nur unvollständig aufgeführten vegetabilischen Produkten giebt es noch eine Menge, die schätzenswerth zu werden scheinen. Gewürze aller Art würden gut gedeihen, z. B. Vanille, sie wird gut bezahlt und ist leicht zu kultiviren, ebenso Cacao (Theobroma Cacao). Die Musa testilis, welche das feine Manilla-Garn, (Cordage) liefert; Ingwer wächst in allen Gärten. Nicht minder liefert Borneo schätzbare Holzarten, deren botanische Charaktere noch ganz unbekannt sind, und eine Aufzählung somit unnütz sein würde, als Balean, Bintangar, Mungris u. a. m. Auch Farbestoffe sind hinreichend vorhanden, aber nur zum dortigen Gebrauche.

Blumen von Borneo.

Man sagt, und das mit Recht, daß kein Land in der Welt so herrliche Parfüms erzeugt als die Inseln des indischen Archipelagus. Die Blumen von Borneo besonders sind so lieblich und angenehm duftend, als die Wälder daselbst groß und dicht sind. Die Düfte von Melar (eine Art Jasmin), Champaka (eine Michelia) und Kananga (Uvaria) sind überall bekannt und berühmt. Die Gehölze strotzen von Sträuchern und Blumen, die das Auge ergötzen und des Botanikers Neugier durch ihre Düfte und eigenthümliche Struktur fesseln. Wie in allen tropischen Gegenden, sind die Orchideen zahlreich und herrlich, besonders an den offenen Ufern, wo sie Sonnenhitze und Wasserdünste genießen. Die Gattung Coelogyne besitzt sehr große Wohlgerüche in ihren zarten weißen und gelben Blumen. Herrlich sind die Vanda-Arten. Eine der schönsten ist Vanda Lowei Lindl., bereits in England eingeführt. Eine Art Cypripedium auf Borneo übertrifft alle vorher bekannten, und während die Gattung Dendrobium, welche der Stolz von Indien ist, auf Borneo nur kleinblumige Arten hat, ist die Gattung Aeria reich an schönen und großblumigen Arten. Cirrhopetalum,

Bolbophyllum sind die kleineren Arten, aber dennoch höchst sonderbar, zart und herrlich.

Neben den Orchideen, deren Kultur jetzt auch in Europa so beliebt ist, finden wir an denselben Orten herrliche Arten von Ixora und Pavetta, wie noch viele Rubiaceae, herrlich duftend, sich unter den wild wachsenden Pflanzen Borneo's befinden. — Keine Pflanzen sind aber vielleicht herrlicher, als die verschiedenen Rhododendron, besonders eine Art, benannt nach Rajah Broote. Es erzeugt seine Blumenköpfe während des ganzen Jahres und übertrifft alle bekannten an Größe. Die Köpfe bestehen meistens aus achtzehn Blüthen, welche alle mögliche Farbenschattirungen haben, von blaß und dunkel Gelb zu röthlich Gelb, oft in schönsten Goldglanz übergehend. Drei andere Arten sind nicht minder prächtig. Vier Arten von Clerodendron zieren die Ufer des Sarawak, zwei sind wohlriechend, weißblumig, eine andere scharlach. Letzteres ein Strauch, 8 — 10 Fuß hoch, mit 2 — 3 Fuß hohen Rispen. Eine schöne, jetzt in England in Kultur befindliche Art ist die nach Capitain Bethune benannte, der sie von Borneo brachte.

(Schluß folgt.)

Cultur des Mango.

Der Mango, die Mangifera indica der botanischen Kataloge, ist die Mangifera Amba von Forsk. Descrip. 205, und die Mangifera domestica von Gärt. Fr. Er ist ein Eingeborner von Ostindien, von woher er im J. 1690 eingeführt ward, und gehört zu der natürlichen Klasse der Terebinthaceæ, und zwar wegen seines Terpentin-Geruches, den die meisten dieser Pflanzen besitzen.

In seiner Heimath bildet der Mango einen großen, ausgebreiteten Baum, in der Form nicht unähnlich einem Wallnußbaum, doch wenn er in Blüthe steht, dürfte man ihn aus der Ferne eher für einen spanischen Kastanienbaum halten. Das Holz ist braun und nicht viel werth. Die Blätter sind ganz, federartig genervt, oblong-lanzettförmig, stielig, sieben oder acht Zoll lang und zwei oder mehr breit, von schönem, kräftigen Grün und in Büscheln wachsend an den Enden der Zweige. Blumen in lockern, endständigen, aufrechten Rispen, polygamisch. Kelch fünfgetheilt, nicht sitzenbleibend. Petalen vier oder fünf, ausgebreitet an der Spitze, weiß, gestreift mit gelb. Staubfäden fünf, von denen vier gewöhnlich unfruchtbar sind. Griffel ein. Steinfrucht nierenförmig, glatt, etwas gedrückt, welche eine holzige, fibröse Nuß enthält; wenn reif, ist die lederartige, gelenkschalige Haut gelblich-grün, betupft mit roth und zuweilen besprenkelt mit schwarz; das Fleisch ist orangefarbig, sanft und weich und voll von einem feinen aromatischen Safte. Same eiförmig-oblong. Die Pflanze ist eine Eingeborne von Ostindien, wird aber in jedem Theile der Welt innerhalb der Tropen überaus cultivirt; die Frucht wird als sehr heilsam geachtet und ist gleich einer gut gezogenen und vollreifen Pfirsich. In jenen Ländern

ißt Jedermann während der heißen Monate kaum eine andere Frucht als diese. Aber auch in unreifem Zustande werden sie in Gelées, Torten, Eingemachtem, Pickles ꝛc. verwendet. Die Varietäten dieser Pflanze sind fast unzählbar, kaum tragen zwei Bäume in weitläufigen Anpflanzungen genau eine gleichgeformte Frucht; einige sind rund, andere oblong; andere wieder sind nierenförmig (diese Gestalt ist die vorherrschendste); einige sind in der Farbe verschieden, andere im Geschmack und in der Consistenz des Fleisches, und vielleicht ist eine eben so große Verschiedenheit unter den Mango's, als unter den Aepfeln und Birnen unserer eigenen Heimath. Das Fleisch mancher in Ostindien gewachsenen Früchte ist zaserig und wenn diese heruntergeschlagen und viel betastet werden, dann werden sie unschmackhaft; andere dagegen sind schmelzend und lösen sich leicht vom Steine; diese letzteren Arten werden hauptsächlich in den Westindien cultivirt und in allen Ländern am meisten geschätzt. Sie sind fast so fest wie ein Apfel, enthalten aber mehr Saft und haben zugleich einen ganz andern Geschmack; einige sind so groß wie eine Mannsfaust, aber die gewöhnliche Größe ist die eines goldenen Pippin-Apfels. Die in Barbadoes als Pfirsich-Mango bekannte Art ist vielleicht die beste; die Unter-Varietäten derselben sind zahlreich, alle sind aber überaus trefflich. Sie haben einen besonders reichen, süßparfümirten Geschmack, begleitet von einer sehr angenehmen Säure, ein schmelzendes Fleisch und sind überaus saftreich.

Die Europäer halten die Mango's für die köstlichste aller tropischen Früchte und während der heißen Monate fehlen sie im reifen Zustande selten auf den Tafeln der Reichen in Hindostan. *)

Der Baum ist sehr zierend, wird 50 bis 70 Fuß hoch und blüht immerwährend vom Juni bis zum September. In Brasilien wird er, wie Reisende erzählen, längs den Straßen in den Städten gepflanzt, wo die majestätisch ausgebreiteten Zweige mit ihrem tiefgrünen Laubwerk einen sehr angenehmen Schatten während der heißesten Jahrszeit darbieten.

Das Holz aller Species ist porös, weich und von geringem Werth, ausgenommen als Feuerungsmittel, wozu man es hauptsächlich verwendet. Angesehene Leute fügen beim Brennen eine kleine Portion Sandelholz hinzu, welches in Verbindung mit dem Terpentingeruch des Mangoholzes einen sehr lieblichen Parfüm für die Gemächer abgiebt. Das Holz der M. fœtida indessen wird zuweilen zu Fußböden und andern ähnlichen Zwecken verwendet, nachdem die Klötze erst in Wasser gelegt, werden sie darauf recht ausgetrocknet und ausgewittert; da es aber nur von kurzer Dauer ist, wird es nur sehr gering geschätzt.

---

*) Die Aeußerungen der Europäer hinsichtlich des Geschmacks dieser Frucht sind sehr verschieden; einige erheben die Frucht zu der schönsten, andere mögen oder können sie kaum riechen. Der eigenthümliche Terpentin-Geschmack giebt ihr allerdings etwas Apartes und man muß sich erst daran gewöhnen, um sie zu mögen. Ich habe mich auf der Insel Cuba nie daran gewöhnen können, wie die Früchte dort auch weniger von den Eingebornen gegessen werden, als vielleicht in anderen Tropenländern, selbst nicht einmal von den Sklaven. Auf den meisten Plantagen, wo diese Bäume in der Regel Alleen bilden, bleiben die Früchte unbenutzt auf der Erde liegen und verbreiten, in Fäulniß übergegangen, einen unangenehmen, widerlichen Geruch. Auf einigen Pflanzungen wurde ich sogar vor dem Genuß dieser Früchte gewarnt, da sie nicht sehr gesund sein sollen. E. O—o.

Die Rinde oder Borke des gewöhnlichen Mango, besonders die der Wurzel, wird in der Medicin gebraucht, eben so der Same und die Blätter. Die Rinde ist bitter und aromatisch und wird in Fällen von Diarrhoe und Leucarrhoe für dienlich erachtet; die Samenkörner besitzen eine anthelimatische (würmervertreibende) Kraft, und die Blätter sind gut gegen Zahnweh.

Außer dem gewöhnlichen Mango verdienen verschiedene andere Species der Mangifera die Aufmerksamkeit der Cultivatoren. Obwohl die Frucht keiner andern Species so gut als die der oben beschriebenen ist, so dürften sie doch durch Cultur vollkommen gleich kommen manchen der gewöhnlichen Früchte unserer Gärten. Unter diesen Species mögen hier ausgewählt werden:

Der *Lukschmi* (Mangifera sylvatica). Dieser bildet in Silhet einen Baum, fast so groß wie der gewöhnliche Mango; die Blätter sind breit, wechselweise stehend, lanzettförmig und von tief dunklem, glänzendem Grün. Die Blumen stehen in endständigen Rispen und haben nur einen fruchtbaren Faden. Die Frucht ist glatt, schief kegelförmig, nicht unähnlich der kleingeformten gewöhnlichen Mangofrucht, und obwohl sie wenige der guten Eigenschaften dieser letztern besitzt, so wird sie doch von den Eingebornen genossen und als heilsam und nahrhaft betrachtet. Auch in der Medicin wird sie verwendet.

Der *Manga-Utan* (Mangifera glauca). Ein Eingeborner auf den Molukken, wo er einen Baum ungefähr wie der letztgenannte bildet; die Blätter sind breit, oval, spitzzulaufend an beiden Enden, blaugrün unterhalb und nur spärlich an den Zweigen sitzend. Die Rispen sind endständig und kurz. Frucht ungefähr von der Größe des Lukschmi und demselben sehr ähnlich an Geschmack.

Der langfrüchtige Mango (Mangifera macrocarpa) ist ein Eingeborner von Java und wächst zu einer Höhe von 60 Fuß und darüber heran. Die Blätter sind linienartig-lanzettförmig, an langen Blattstielen und sitzen nur spärlich vertheilt an den Zweigen. Die Blüthenrispen sind endständig und die Frucht ist lang und etwas nierenförmig. Das Fleisch ist süß mit einer leichten Säure, steht aber sehr gegen den Geschmack des gewöhnlichen Mango zurück.

Der *Mariam* oder die *Gaudaria* (Mangifera oppositifolia). Diese Art bildet einen Strauch, welcher zuweilen die Höhe von 30 Fuß erreicht, aber für gewöhnlich nicht höher als 15 Fuß gesehen wird. Er ist ein Eingeborner von Java und Pegu, wo er seiner Früchte wegen cultivirt wird. Die Blätter sind gegenübersitzend an kurzen Blattstielen, lanzettförmig, spitz zulaufend an beiden Enden. Rispen kurz, zugleich end- und achselständig. Blumen blaßgelb. Staubfäden fünf, von denen vier gewöhnlich fruchtbar sind. Frucht blaßgelb, glatt, gedrückt, ungefähr so groß wie ein kleiner goldener Pippin-Apfel, aber verschieden in Form. In Burma wird sie allgemein genossen und sehr geschätzt.

Der generische Name Mangifera ist von Mangha oder Manghos, den einheimischen Namen der Frucht, und fera (tragen) entnommen.

In der Cultur der obigen Species muß ihnen dieselbe allgemeine Behandlung zu Theil werden. Einige der Varietäten des gewöhnlichen Mango haben bereits Früchte getragen, sowohl in England, als auf dem europäischen Continent. Da sich diese Früchte von vorzüglichster Qualität erwiesen, so verdienen sie mit Recht die größte Achtsamkeit der Cultivatoren. Hinsichtlich der ihnen zusagenden Erdmischung dürfte hier die Bemerkung

an Ort und Stelle sein, daß in allen Tropenländern die schönsten Bäume und die schmackhaftesten Früchte stets in Distrikten angetroffen werden, wo der Boden tief, leicht und etwas sändig ist; diese Kunde dürfte denn auch die beste Anleitung in diesem Betracht geben. Werden die Pflanzen in Töpfen oder Kübeln gezogen, dann ist eine Mischung von zwei Theilen leichter, nahrhafter, torfiger Trifterde und ein Theil Moorerde, Sand und verrotteten Dungs, alles durcheinander gemischt, der beste Compost, wobei reichliche Scherbenunterlage nicht fehlen darf; in einem zubereiteten Hausbeete aber ist eine leichte, nahrhafte, torfige Trift- oder Rasenerde, gehörig gelockert durch eine Zugabe von Sand, zweckdienlich.

Die allgemeine Temperatur in jenen Ländern, wo diese Pflanzen zu Hause sind, variirt von 12 bis 26 Grad Reaum.; bei uns erheischen sie bei feuchter Atmosphäre eine durchschnittliche Wärme von 19 Grad; in der trockenen Saison bei mäßiger Feuchtigkeit 17 Grad und im Winter bei trockener und luftiger Oertlichkeit 8 bis 10 Grad.

Während des kräftigsten Wachsthums der Pflanzen ist ihnen eine Gabe von weicher, flüssiger Schaafdungjauche sehr heilsam, die man ihnen auch beim Anschwellen der Früchte reicht. Auch das Ueberbrausen ist erforderlich während das Holz sich bildet und die Frucht klein ist; es muß aber eingestellt werden, wenn die Pflanze in Blüthe steht, wenn die Frucht im Reifen begriffen und wenn die Pflanze im Ruhestand befindlich ist.

Luft muß in liberaler Weise zugelassen werden, wenn das Wetter es gestattet; selbst im Winter ist dies wünschenswerth.

Obwohl die Mango-Bäume nicht in Bodenwärme blühen, so hält man es allgemein doch für rathsam, sie, wenn sie in Töpfen oder Kübeln cultivirt werden, entweder in alte Lohe oder in Erde zu versenken, denn sie pflegen sonst keine gute Fruchtlese anzusetzen; inzwischen haben doch Manche diese Letztern erzielt, indem sie die Töpfe auf dem Boden stehen ließen. Vielleicht erheischt diese letztere Weise mehr Aufmerksamkeit, um alle plötzlichen Veränderungen von Wärme und Kälte, von Austrocknen und Feuchtigkeit zu verhüten, welche durch Einwirkung auf die Wurzeln dem Fruchtbringen überaus nachtheilig werden können.

In der That wird nur eine sehr geringe Aufmerksamkeit erheischt, um diese Pflanzen befriedigend zu ziehen. Wenn sie die Höhe von etwa vier Fuß erreicht haben, dann dürfen sie für hinreichend groß erachtet werden, um Früchte zu tragen. Man bringe sie dann in eine lebhafte feuchte Wärme, um eines guten Wachsthums sicher zu sein. Wenn nun die Schüsse sich gebildet, dann bringe man sie in eine mäßigere Wärme und geringere Feuchtigkeit, um das Holz zu reifen; und hinterher nimmt man sie in eine kühlere Temperatur durch den Winter.

Während des Winters und noch bevor das Wachsthum beginnt, werden die Endaugen von den starkwüchsigen Zweigen abgekniffen, um diese zu vermögen, Seitenschüsse zu machen, und die Pflanzen zwergig und buschig werden zu lassen. Das Beschneiden mit dem Messer muß stets vermieden werden, denn die Zweige, welche das Messer berührt, bluten so reichlich beim Beginn des Wachsthums nach, daß Gesundheit und Kraft der Pflanze überaus geschwächt werden.

Im folgenden März, kurz nachdem die Pflanzen in die Wärme gebracht worden, bedecken sie sich mit einer reichlichen Menge von Blumen. Diese müssen befruchtet werden, sonst setzen sich oft nur spärlich Früchte an;

diejenigen aber, die sich angesetzt, schwellen gewöhnlich recht leicht. Es ist genug, wenn man an jeder Rispe vier gute Früchte läßt; mehr werden wohl kaum zur Reife kommen. Zwei oder drei Wochen vor der Reife kann man keine sonderliche Veränderung in der Größe der Frucht bemerken; am Ende verändert sie plötzlich die Farbe, wird braun und hat einen angenehmen Geruch.

Hinsichtlich einer erfolgreichen Cultur lassen sich folgende Hauptpunkte zusammenstellen:

1) Der Pflanze während des Sommers ein gesundes, kräftiges Wachsthum zu verschaffen.

2) Sie, wenn sie ihr Holz gemacht, in eine mäßig warme Atmosphäre, die nicht zu feucht ist, zu bringen, um den jungen Zweigen zu gestatten, sich gehörig auszubilden.

3) Die Pflanze zwergig zu ziehen, indem man die Endaugen auskneipt, damit sie ausgebreitet und buschig werden.

4) Eine trockene und luftige Atmosphäre zu gewähren, während der Zeit, daß die Pflanzen in Blüthe stehen und ihre Früchte reifen.

5) Künstliche Befeuchtung.

6) Eine kühle und trockene Temperatur für die Pflanzen während des Winters.

7) Das Gießen mit Dungflüssigkeit während der Wachsthums-Saison und während des Fruchtreifens, und häufiges Ueberbrausen, während das junge Holz sich bildet.

Die Vermehrung geschieht durch Samen, Stecklinge, Niederhaken und durch Pfropfen. Der Same wird in leichte Erde gesäet und die Töpfe in Wärme gesenkt. Stecklinge macht man aus dem ganz reifen Holze, welche in Töpfe mit Sand gesteckt und diese dann mit Glasglocken bedeckt und in ein Warmbeet gesenkt werden. Beim Niederhaken werden die Zweige in die Erde oder in Töpfe gelegt, ohne daß man einen Einschnitt macht und ohne eine andere Vorbereitung, als daß man die Blätter von dem Theile entfernt, der in die Erde gehakt wird. In den Tropenländern sollen alle besseren Arten durch Pfropfen vermehrt werden; bei uns zu Lande leben aber alle Pfropflinge nur kurze Zeit und lassen auch lange auf Blüthe warten. Alle Arten, welche in den englischen Gewächshäusern Früchte getragen, waren in der That nur Sämlinge. Die gepfropften Exemplare sterben oft plötzlich und ohne irgend eine sichtbare Ursache ab.

(Paxton im Magazine of Botany.)

Vortrag des Herrn Prof. Dr. Schauer,

in der Sitzung des Gartenbau-Vereins für Neuvorpommern und Rügen am 5. Juli,

über die Fragen:

I. Welche Mittel und Wege sind anzuwenden, um Topfpflanzen in den verschiedenen Stadien ihrer Entwickelung so zu behandeln, daß sie sich gesund, d. h. normal entwickeln?

II. Welche praktische Wahrnehmungen und Beobachtungen sind gemacht worden über die Verwendung der Erdarten für die Zwecke der Pflanzen-Cultur, und welche Eigenschaften muß diejenige in sich vereinigen, die neben der kräftigsten Ernährung das beste Gedeihen einer gegebenen Pflanze zur Folge hat, und welche Principien sind für die Anwendung der einzelnen Erdarten zu befolgen? *)

Meine Herren! Es scheint mir zweckmäßig, diese beiden, von dem verehrlichen Vorstande zur Discussion gestellten Fragen zu combiniren, indem sie in dem innigsten Zusammenhange miteinander stehen; ferner, dieselben dahin zu beschränken, daß wir überhaupt nur die Cultur der Topfgewächse, auch bei der zweiten, in's Auge fassen. Wenn ich mich, der Aufforderung unseres Vorstandes zu genügen, erhebe, um über diese Fragen zu sprechen, so thue ich dies nicht, um dieselben eigentlich zu beantworten — denn dazu wäre der Gegenstand viel zu umfassend, die Zeit zu knapp bemessen —; sondern nur um die leitenden Gesichtspunkte hervorzuheben. Es handelt sich nämlich um nichts Geringeres, als um eine vollständige Erörterung 1) der gesammten äußeren Bedingungen pflanzlicher Entwickelungen im Allgemeinen und Besondern, und 2) der praktischen Mittel, welche dem Gärtner zu Gebote stehen, jene Bedingungen zweckmäßig herzustellen. Nur eine sorgfältige und eindringliche Beobachtung der Natur ist überall im Stande, uns auf den richtigen Weg zu leiten, auf welchem wir die Mittel zur Erreichung unserer Zwecke sicher finden können und zugleich einsichtig handhaben lernen.

I.

Die Pflanze ist ein in ihrem ganzen Bestehen im höchsten Grade von äußeren Verhältnissen abhängiger Organismus. Luft, Licht, Wärme, Feuch-

*) Entnommen aus dem „3ten Jahresberichte und Mittheilungen des Gartenbau-Vereins für Neuvorpommern und Rügen“.

tigkeit sind die allgemeinen Factoren vegetabilischen Lebens überhaupt, ohne welche keine Pflanze sich entwickeln und erhalten kann. Diese meteorischen Factoren stellen in ihrer mannigfaltigen Wechselwirkung und Durchdringung das Clima eines jeden Punktes der Erdoberfläche her. Die Climate sind nun aber, wie man weiß, auf beiden Halbkugeln der Erde in der Ebene des Meeres in gewisse climatische Zonen nach den Breitegraden im Großen vertheilt, welchen Zonen bestimmte Regionen in senkrechter Erhebung über dem Meeresspiegel parallel gehen. Werfen wir einen vergleichenden Blick auf die Vegetation der ganzen Erde, so dringt sich uns sogleich die Bemerkung auf, daß jeder climatischen Zone und Region ein scharf ausgeprägter Allgemein-Charakter der Vegetation entspricht. Die Mannigfaltigkeit der Pflanzenformen tritt uns im Großen als der bestimmte, verkörperte Ausdruck für die mannigfaltige climatische Einwirkung entgegen, unter welcher sich die Pflanzen in freier Natur entwickeln. Das Clima erschaffet die Formen der Pflanzen überall und bedinget die Fülle der Bildungen sowohl als des Wuchses. Und innerhalb eines jeden climatischen Erdgürtels und eines jeden Vegetations-Typus sind diese Formen und ist diese Fülle wiederum im Besondern so überaus mannigfaltig, als die Modificationen des Clima's selbst an den verschiedenen Standorten der Gewächse; so daß jedes Gewächs seiner Art nach als ein ursprüngliches Produkt seines natürlichen Standortes betrachtet werden kann.

Aber das wurzelnde Gewächs ist, im Gegensatz zu dem ortsbeweglichen Thiere, ein Organismus, dessen Wesen in fortwährender Zubildung neuer Theile, eben im Wachsen, besteht, welches mithin, so lange es überhaupt ein Lebendiges bleibt, mit seiner körperlichen Ausbildung niemals fertig wird. Daher steht der Gang seiner allmähligen räumlichen Entfaltung, d. h. die successive Entwickelung seiner Glieder, in dem innigsten Zusammenhange mit dem zeitlichen Gange der climatischen Veränderungen nach den Jahreszeiten; denn jene Entfaltung wird durch innerliche Bildungsvorgänge getragen, die wiederum von den climatischen Einwirkungen angeregt und unterhalten werden. Jedes besondere Entwickelungs-Stadium der Pflanze wird also einen eigenthümlichen Zusammenklang der oben angedeuteten climatischen Factoren fordern.

Dies Alles muß natürlich von der entschiedensten Wichtigkeit für den Gärtner sein. Die höhere Gärtnerei, welche sich mit der Cultur der Gewächse aller Climate befaßt, hat eben darin eine viel höhere Aufgabe als der Ackerbau und die niedere Gärtnerei, daß sie ihren Pfleglingen vor allen Dingen das Clima ihrer Heimath schaffen soll. Wir sind glücklicherweise gegenwärtig im Stande, dieser Aufforderung durch die Hülfsmittel unserer Kunst in einem hohen Grade zu genügen. Nur Sonnenschein können wir leider nicht machen und müssen uns die kurzen, oft trüben Tage der rauhen Jahreszeit, das Kreuz der Treibgärtner, schlechthin gefallen lassen. Luft, Temperatur, Feuchtigkeit des Bodens und der Atmosphäre stehen fast völlig in unserer Hand und es kommt nur darauf an, sie richtig in Wirkung zu setzen. Zu dem Ende muß der höher gebildete Gärtner, welcher überall selbstständig, in klarem Bewußtsein über die Gründe seines Verfahrens handeln soll, neben einer gründlichen Einsicht in den Bau und das Leben der Pflanze sich möglichst umfassende und genaue Kenntnisse im Gebiete der physischen Geographie, insbesondere der Pflanzen-Geographie, erworben haben, damit die Angaben des Vaterlandes und der Standorte ihm zur Richt-

schnur für die Behandlung der betreffenden Pflanze dienen könne. Er darf ferner gute Kenntnisse in der Physik und Chemie nicht entbehren, ohne welche von einer wirklich rationellen Praxis, einer freien, sicheren Bewegung in den höheren Aufgaben der Gartenkunst keine Rede sein kann.

Bei alle dem bleibt aber doch der beste Theil an dem tüchtigen Gärtner jener praktische Takt, welcher häufig durch unmittelbare Erfassung das Richtige trifft, wo höhere Anhaltspunkte fehlen, und der niemals und von Niemanden gering zu achten ist. Denn dieser natürliche Takt ist das goldene Talent des Praktikers; ohne ihn bleibt alle Theorie todt und unfruchtbar, wo unmittelbar gehandelt werden muß.

2.

Das Clima, sagte ich, erschaffet die Formen der Pflanzen; aber es bedarf dazu der Stoffe, aus denen sich der Pflanzenkörper aufbaut, d. h. ernährt. Alle Stoffe, welche sich bei näherer Untersuchung in einer Pflanzenart finden, müssen als zu deren Bestehen mehr oder weniger erforderlich gelten. Die Elemente zu diesen Stoffen müssen aber ohne Ausnahme von Außen her in das Gewächs aufgenommen werden. Der Standort, an welchem eine Pflanze wächst oder wachsen soll, muß demnach jene Stoffe in geeigneter Form und zugleich unter Verhältnissen darbieten, welche der Pflanze derselben überhaupt gestatten.

Alles Feste am Pflanzenleib geht aus dem flüssigen Safte hervor. Feste Stoffe können nur in der Form einer Auflösung von der Pflanze aufgesogen und weiterhin zur Ernährung derselben verwandt werden. Wasser ist das allgemein verbreitete Lösungsmittel pflanzennährender Substanzen; seine stetige Gegenwart im Bereiche der Pflanze ist daher eine Grundbedingung der Ernährung. Das Wasser ist ferner in der Pflanze überall der Vermittler bei der Herstellung und dem mannigfaltigen Umsatze der Stoffverbindungen, welche den bildenden Thätigkeiten zu Grunde liegen und den wesentlichsten Theil der Lebensverrichtungen des Gewächses ausmachen. Endlich bilden die Elemente des Wassers einen nicht geringen Theil der allerwichtigsten vegetabilischen Stoffverbindungen selbst. Jeder lebendige Pflanzentheil bedarf zu seiner bloßen Erhaltung einer gewissen Menge von Wasser und muß absterben, wenn ihm dieses Wasser mangelt oder entzogen wird. Es ergiebt sich aber aus dem so eben Gesagten auch von selbst, daß der Ersatz von Wasser von Außen her bedingt wird durch den Verbrauch desselben in der Pflanze. Bei ruhender Vegetation, wo wenig vorgeht, bedarf das Gewächs, wie wir Alle wissen, nur einer sehr geringen Zufuhr von Wasser im Vergleiche zu der, welche beim Eintritte eines lebhaften Wachsthumes erfordert wird.

Jeder Pflanzentheil besteht ferner, wie bekannt, dem größten Theile nach aus verbrennlichen, und einem verhältnißmäßig kleinen Theile nach aus unverbrennlichen, als Asche zurückbleibenden Substanzen. Die verbrennlichen Theile bestehen wiederum der Hauptmasse nach aus Verbindungen von Kohlenstoff und Wasser, wie der Zucker, die Stärke, die Zellenhaut, die Holzfaser; einem viel kleineren Theile nach aus Kohlenstoff, Wasser und Stickstoff mit oder ohne Schwefel und Phosphor. Der Kohlenstoff muß also, der Quantität nach, der Hauptnahrungsstoff für jede Pflanze sein. Die einzige Verbindung desselben, welche nach

allen ihren Verhältnissen, zwar nicht allein, doch hauptsächlich geeignet ist, der Pflanze den Kohlenstoff wirklich zuzuführen, ist die Kohlensäure. Diese Verbindung des Kohlenstoffes mit dem Sauerstoffe der Luft stellt sich bei allen Verbrennungs- und Verwesungsprocessen organischer Körper her, entweicht als Gasart in die Atmosphäre, gleicht sich in dieser aus und ist in derselben überall an der Erde in hinreichender Menge vorhanden, um den Kohlenstoff zu einer natürlichen Pflanzendecke zu liefern, wofern die climatischen und tellurischen Verhältnisse dem Aufkommen einer solchen nicht widerstreben. Die Kohlensäure ist ein unathembares Gas, welches dem thierischen Organismus gefährlich wird, wo es sich anhäuft. Die Vegetation reinigt, indem sie die durch Zersetzung untergegangener organischer Körper immerfort erzeugte Kohlensäure sich aneignet, sie zerlegt, und den Sauerstoff wieder in die Atmosphäre abgiebt, die letztere ohne Unterlaß und macht auch von dieser Seite her unsere Erde erst bewohnbar. So läuft der Kohlenstoff in einem ewigen Kreislaufe, aus dem Tode das Leben vermittelnd, um. Aus ihm setzt die lebende Pflanze in ihrer immerwährenden bildenden Thätigkeit mit andern Stoffen die nährenden Substanzen zusammen, deren die Thiere und der Mensch zu ihrer Lebensnahrung bedürftig sind, deren Elemente ihre Leiber aber wieder abliefern in den Ausscheidungen während des Lebens und durch die Verwesung nach dem Tode in's allgemeine Naturleben. Die Natur verliert nichts; es wechseln nur die Formen des Daseins!

Bei der Verwesung organischer, insbesondere thierischer Stoffe bildet sich aber auch Ammoniak, eine Verbindung von Wasserstoff und Stickstoff, aus welcher die Pflanzen den letzteren zu den in ihnen vorkommenden stickstoffhaltigen Substanzen hernehmen. Das Ammoniak ist an sich sehr flüchtig, wird aber außerordentlich leicht von Flüssigkeiten und porösen Körpern eingesogen und festgehalten. Daher bleibt es an den Orten, wo es entsteht, zurück, wenn dort zugleich Materien vorhanden sind, die es verschlucken oder mit denen es sich chemisch verbindet; entweicht dagegen, wo dies nicht der Fall ist, in die Atmosphäre. Hier vertheilt es sich und häuft sich in den Wasserdünsten, welche die Luft erfüllen, an, bis die letzteren als meteorische Niederschläge, mit dem Wasser auch jenes Ammoniak dem Boden wieder zuführen.

Der Schwefel und der Phosphor, welche einen wesentlichen Bestandtheil mancher stickstoffhaltigen Pflanzensubstanzen ausmachen, stammen aus schwefel- und phosphorsauren Salzen des Bodens. Ueberhaupt können die Basen der Aschensalze, Bittererde, Kalk, Kali, Natron und die Kieselerde nur aus dem Boden aufgenommen werden.

3.

Dies sind im wesentlichen die Nahrungsstoffe der Gewächse. Die Bedeutung der einen und der andern für die Pflanzenwelt ist indessen eine sehr verschiedene.

Wasser, Kohlensäure und Ammoniak sind zur Bildung und Ernährung einer jeden Pflanze, selbst den allereinfachsten, durchaus erforderlich. Die beiden ersteren werden im Verhältniß zu dem Volumen der Entwickelungen in sehr großer Menge verbraucht; denn sie haben allein oder doch hauptsächlich den Stoff zu allen stickstofffreien organischen Bestandtheilen des Gewächses hergegeben, welche als das Resultat und Produkt

der gesammten vegetativen Thätigkeit, aus den von Außen zugeführten Nahrungselementen immerfort in Menge hervorgehen. Die stickstoffhaltigen Substanzen dagegen, zu deren Bildung das Ammoniak dient, sind in viel geringerer Menge vonnöthen; darum aber dennoch von überaus großer Wichtigkeit für die Pflanzenernährung. Sie vermitteln nämlich den Umsatz der von Außen aufgenommenen Nahrungsstoffe in vegetabilische Stoffverbindungen und die Fortbildung der letzteren bis zur Herstellung neuer Elementarorgane (Zellen). Sie gehen nicht in die Substanz der Zellenwände ein, unterhalten aber kräftig den Zuzug der Säfte in die jüngst gebildeten Zellen und spielen somit, als ein wesentlicher, obgleich der Quantität nach nur geringer Theil des Zellen-Inhaltes, eine höchst bedeutsame Rolle bei den Bildungsvorgängen, welche dem Wachsthume des Pflanzenkörpers zu Grunde liegen.

Die Ernährung einer Pflanze hängt also materiell nicht allein von dem Dasein eines Vorrathes von löslichen Kohlenstoffverbindungen in ihrem Bereiche ab, sondern ist neben diesem Haupterfordernisse noch bedingt in einem gewissen, ihr gleichzeitig sich darbietenden Quantum von Ammoniak. Ueppige Entwickelungen setzen überall das Vorhandensein von reichlichen Quellen dieser Stoffe im Bereiche der Pflanze voraus; aber sie sind noch nicht die unmittelbare Folge derselben. Die wirkliche Ausnutzung derselben bedingt sich vielmehr noch vielseitig aus andern Wirkungen und Verhältnissen. Die Quelle dieser Hauptnahrungsstoffe der Gewächse liegt zunächst in der Atmosphäre und kann daher an sich überall an der Oberfläche der Erde fließen; aber dennoch weiset uns das auf verschiedenem Boden der Massen-Entwickelung noch so auffallend verschiedene Verhalten der Vegetation dringend auf die bedeutsame Mitwirkung anderweitiger Momente bei der Pflanzennährung hin. Auf diese werden wir nachher kommen.

Während nun die verbrennlichen Kohlenstoffverbindungen allen Pflanzen gleicherweise zukommen, zeichnen sich die verschiedenen Arten derselben durch eine große Verschiedenheit in Bezug auf die in den Aschen rückständigen anorganischen Bestandtheile aus. Diese Verschiedenheit der Salze betrifft sowohl die Quantität als die Qualität derselben. Manche Pflanzen enthalten davon sehr viel, andere wenig. Die einen enthalten vorzugsweise in den Säften aufgelös'te Kalisalze; die andern, wie die Saftpflanzen, Fuchsien, Zwiebelgewächse, zeigen in ihren lebendigen Zellen noch zahlreiche Massen crystallisirter Erdsalze; wieder andere, wie z. B, die Gräser und Binsen, das Spanische Rohr, die Schachtelhalme, lagern eine so große Menge von Kieselerde auf die innere Wand der Oberhaut-Zellen ab, daß die Pflanzentheile gleichsam mit einem Kieselpanzer umhüllt werden.

Die Besonderheit einer jeden Pflanzenart in Bezug auf die materiellen Erfordernisse ihrer Ernährung läge demnach angedeutet in dem Salzgehalte ihrer Aschen. Die Basen der Pflanzensalze können überall nur aus dem Boden aufgenommen werden. Es liegt mithin sehr nahe, daß die Pflanzen, je nach ihrer Besonderheit, gewisse anorganische Basen im Boden finden müssen, wenn sie auf demselben gedeihen sollen. Es kann auch keine Frage sein, ob die Salze überhaupt etwas für die Lebensverrichtungen der Gewächse zu bedeuten haben; wohl aber muß gefragt werden, was und wie viel sie zu bedeuten haben.

Die anorganischen Stoffe gehen niemals in die Substanz der Elementarorgane ein; sie bilden stets nur einen Bestandtheil des Zellen-Inhaltes. Sofern nun die Verbindungen, welche sie in der Pflanze eingehen, in den

Säften gelöſ't bleiben, erhöhen ſie die Dichtigkeit und ſomit die Kraft derſelben zur Anziehung neuer Nahrungsflüſſigkeit; ſie verſtärken, je nach ihrer Art und Menge im Safte, den Abzug der ernährenden Subſtanzen von Außen her, wie von einem Theile der Pflanzengewebe zu dem andern. Sie machen ſich ferner in hohem Grade geltend bei den Proceſſen der Aſſimilation, indem ſie theils Stoffe einführen, welche zur Bildung gewiſſer aſſimilirten Subſtanzen gehören (Schwefel, Phosphor), theils den Umſatz der Stoffverbindungen vermitteln. Und ſelbſt wenn ſie endlich erſtarren, indem ſie ſich als fortan unlösliche Abſcheidungsprodukte in der Pflanze ablagern, ſo tragen ſie noch zur Vollendung der eigenthümlichen phyſiſchen Conſtitution eines Gewächſes oder beſonderer Theile deſſelben bei (Steinzellen, Kieſelzellen). Die gelöſeten Salze wirken demnach in der Pflanze recht eigentlich als phyſikaliſche Reizmittel. Sie regen das Wachsthum an, indem ſie die Aufnahme der eigentlichen Nahrungs-Elemente und deren weitere Verarbeitung zu Pflanzenſtoffen mächtig unterſtützen. Aber der Erfolg ihrer Wirkung für die Ernährung, das Maaß der vegetabiliſchen Entwickelungen, welche wirklich erreicht werden, iſt ſchlechterdings bedingt in dem Reichthume, mit welchem die Stoffquellen für die organiſche Subſtanz der Pflanze im Bereiche der Wurzeln fließen. Die anorganiſchen Verbindungen ſelbſt, welche in die Pflanze eingehen, ſind niemals im Stande, die Elemente zu jenen Subſtanzen in entſprechender Menge herzugeben. Ein üppiges Wachsthum wird daher in den anorganiſchen Stoffen des Bodens überall nur ſeinen entfernteren Grund haben können.

Die anorganiſchen Subſtanzen ſind in den Pflanzen im Allgemeinen in ſo geringer Menge vorhanden, daß, bei der ungeheueren Maſſe des während der Vegetation durch jeden in Thätigkeit begriffenen Theil eines Gewächſes gehenden Waſſers, das Quantum von anorganiſchen Stoffen, welches mit jedem aufgeſogenen Theilchen von Waſſer in die Pflanze geführt wird, nur äußerſt unbedeutend ſein kann. Denn die einmal in das Gewächs aufgenommenen anorganiſchen Elemente müſſen fortan in demſelben verharren, wie ſich auch ihre Verbindungen geſtalten mögen. Die Aufnahme des Waſſers und der in demſelben gelöſ'ten Subſtanzen von Außen beruht auf einem phyſikaliſchen Proceſſe (der Endosmoſe), welcher ſich für jede Pflanze abſonderlich modificirt nach der Beſchaffenheit des Inhaltes und der Structur ihrer Wurzelzellen. Nur Waſſer und was darin löslich iſt, kann aufgeſogen werden; aber jede Pflanzen-Art verhält ſich eigenthümlich zu den ſich darbietenden Löſungen: ſie nimmt aus denſelben auf und muß aufnehmen, was ſie eben nach ihrer Beſonderheit aufzunehmen vermag; alles andere bleibt ausgeſchloſſen. Darum finden ſich von den in einem Boden überhaupt gelöſ't vorhandenen anorganiſchen Subſtanzen die einen in dieſen, die andern in jenen auf dem Boden wachſenden Pflanzenarten vorwaltend, und wiederum in verſchiedenen Mengen. Die anorganiſchen Subſtanzen dieſer oder jener Art ſind in den Pflanzen, weil ſie im Waſſer gelöſ't ſich denſelben darboten und das organiſche Verhalten der Pflanze ihrer Aufſaugung mit dem Waſſer kein Hinderniß entgegen ſetzte. Die leicht löslichen Kaliſalze fanden ſich daher im Allgemeinen mehr oder weniger in den Pflanzen vorwaltend, insbeſondere in den ſaftigen Theilen; ihnen zunächſt an Häufigkeit ſtehen die Kalk- und Bittererdſalze; die in den Aſchen einer Pflanze in geringer Menge vorkommenden Baſen dürfen wir füglich als acceſſoriſch betrachten. Es unterliegt endlich keinem Zweifel — und es

ließen sich dafür, außer den schon bekannten, noch zahlreiche Belege aus unserer Praxis anführen, — daß verschiedene Basen sich in allen für die Pflanze wichtigen Wirkungen vertreten können und, je nach den Bestandtheilen des Bodens, wirklich häufig vertreten.

Jede höher organisirte Pflanze bedarf also der anorganischen Substanzen als eines zur Vermittelung ihrer Ernährung wesentlichen und namentlich die Energie der Vegetation, die Ueppigkeit der Entwickelungen in hohem Grade mit bedingenden Materials; aber sie ist keineswegs an eine bestimmte Art von anorganischen Basen gebunden. Dem Gärtner, der viele Tausende von Pflanzenarten, die von Natur auf den verschiedensten Bodenarten vorkommen, in einigen wenigen Erdarten zieht oder gar fröhlich in dem natürlichen Boden botanischer Gärten nebeneinander wachsen sieht, — dem Gärtner, sage ich, muß es als ein arges Mißverständniß der Bedeutung anorganischer Stoffe für das Pflanzenleben vorkommen, daß die Fähigkeit eines Bodens, diese oder jene Pflanze in voller Entwickelung zu produciren, von dem kleinen Antheile einer bestimmten anorganischen Substanz an den Gemengtheilen des Bodens abhängen soll, wie man gelehrt hat.

4.

Es ist überall nicht die Gegenwart oder der Mangel gewisser anorganischen Gemengtheile des Bodens, die geognostisch-chemische Constitution des Bodens als solche allein, ja nicht einmal vorzüglich, aus welcher die Befähigung desselben zur Ernährung von Gewächsen im Allgemeinen wie im Besonderen entspringt. Vielmehr sind es in der freien Natur hauptsächlich und zunächst die physikalischen Eigenschaften des Bodens, vermöge deren er sich in Wechselwirkung mit dem Clima und den in der Atmosphäre verbreiteten Elementen der organischen Substanzen setzt, welche ihn zur Production von Gewächsen dieser oder jener Art mehr oder minder geeignet machen. Diese Eigenschaften werden zwar allerdings durch die Gemengtheile des Bodens bedingt, aber das physische Verhalten derselben hängt nicht von dem chemischen ab, sondern bestimmt sich zumeist aus ihrer Form und mechanischen Mengung. Darum können sich Gesteins- und Boden-Arten physikalisch sehr nahe kommen, die chemisch ganz verschieden sind. Das Clima und die örtlichen Verhältnisse modificiren, kraft jener physikalischen Eigenschaften, das Verhalten des Bodens zu seiner Vegetation mannigfaltig. Es ist daher auch eine allgemein bekannte Erfahrung, daß Bodenarten von gleicher Beschaffenheit unter verschiedenen climatischen Einflüssen verschiedene Floren tragen und verschiedene Erträge liefern, wenn sie in Cultur stehen. Wo aber gleiche oder ähnliche physikalische Eigenschaften des Bodens, Clima's und der örtlichen Verhältnisse obwalten, da finden wir auch in der freien Natur sehr häufig gleiche oder ähnliche Pflanzenarten. Je einfacher und gleichartiger ein Boden in seiner Zusammensetzung ist, um so schärfer prägt sich die Eigenthümlichkeit seiner Eigenschaften aus, um so mehr beschränkt sich die Zahl der Pflanzen, welche er von Natur trägt: er producirt in einem gegebenen Clima eine eigenthümliche Flora. Solche Pflanzen, welche auf gleichartigem Boden wachsen, nannte man bodenstete und nahm an, daß sie dem Boden vermöge seiner chemischen Constitution angehörten, auf welchem man sie in einer oder mehreren Gegenden charakteristisch auftreten sah. Ihre Zahl war von vorn herein nur gering gegen die unge-

Säften gelös't bleiben, erhöhen sie die Dichtigkeit und somit die Kraft derselben zur Anziehung neuer Nahrungsflüssigkeit; sie verstärken, je nach ihrer Art und Menge im Safte, den Abzug der ernährenden Substanzen von Außen her, wie von einem Theile der Pflanzengewebe zu dem andern. Sie machen sich ferner in hohem Grade geltend bei den Processen der Assimilation, indem sie theils Stoffe einführen, welche zur Bildung gewisser assimilirten Substanzen gehören (Schwefel, Phosphor), theils den Umsatz der Stoffverbindungen vermitteln. Und selbst wenn sie endlich erstarren, indem sie sich als fortan unlösliche Abscheidungsprodukte in der Pflanze ablagern, so tragen sie noch zur Vollendung der eigenthümlichen physischen Constitution eines Gewächses oder besonderer Theile desselben bei (Steinzellen, Kieselzellen). Die gelöseten Salze wirken demnach in der Pflanze recht eigentlich als physikalische Reizmittel. Sie regen das Wachsthum an, indem sie die Aufnahme der eigentlichen Nahrungs-Elemente und deren weitere Verarbeitung zu Pflanzenstoffen mächtig unterstützen. Aber der Erfolg ihrer Wirkung für die Ernährung, das Maaß der vegetabilischen Entwickelungen, welche wirklich erreicht werden, ist schlechterdings bedingt in dem Reichthume, mit welchem die Stoffquellen für die organische Substanz der Pflanze im Bereiche der Wurzeln fließen. Die anorganischen Verbindungen selbst, welche in die Pflanze eingehen, sind niemals im Stande, die Elemente zu jenen Substanzen in entsprechender Menge herzugeben. Ein üppiges Wachsthum wird daher in den anorganischen Stoffen des Bodens überall nur seinen entfernteren Grund haben können.

Die anorganischen Substanzen sind in den Pflanzen im Allgemeinen in so geringer Menge vorhanden, daß, bei der ungeheueren Masse des während der Vegetation durch jeden in Thätigkeit begriffenen Theil eines Gewächses gehenden Wassers, das Quantum von anorganischen Stoffen, welches mit jedem aufgesogenen Theilchen von Wasser in die Pflanze geführt wird, nur äußerst unbedeutend sein kann. Denn die einmal in das Gewächs aufgenommenen anorganischen Elemente müssen fortan in demselben verharren, wie sich auch ihre Verbindungen gestalten mögen. Die Aufnahme des Wassers und der in demselben gelös'ten Substanzen von Außen beruht auf einem physikalischen Processe (der Endosmose), welcher sich für jede Pflanze absonderlich modificirt nach der Beschaffenheit des Inhaltes und der Structur ihrer Wurzelzellen. Nur Wasser und was darin löslich ist, kann aufgesogen werden; aber jede Pflanzen-Art verhält sich eigenthümlich zu den sich darbietenden Lösungen: sie nimmt aus denselben auf und muß aufnehmen, was sie eben nach ihrer Besonderheit aufzunehmen vermag; alles andere bleibt ausgeschlossen. Darum finden sich von den in einem Boden überhaupt gelös't vorhandenen anorganischen Substanzen die einen in diesen, die andern in jenen auf dem Boden wachsenden Pflanzenarten vorwaltend, und wiederum in verschiedenen Mengen. Die anorganischen Substanzen dieser oder jener Art sind in den Pflanzen, weil sie im Wasser gelös't sich denselben darboten und das organische Verhalten der Pflanze ihrer Auffaugung mit dem Wasser kein Hinderniß entgegen setzte. Die leicht löslichen Kalisalze fanden sich daher im Allgemeinen mehr oder weniger in den Pflanzen vorwaltend, insbesondere in den saftigen Theilen; ihnen zunächst an Häufigkeit stehen die Kalk- und Bittererdsalze; die in den Aschen einer Pflanze in geringer Menge vorkommenden Basen dürfen wir füglich als accessorisch betrachten. Es unterliegt endlich keinem Zweifel — und es

ließen sich dafür, außer den schon bekannten, noch zahlreiche Belege aus unserer Praxis anführen, — daß verschiedene Basen sich in allen für die Pflanze wichtigen Wirkungen vertreten können und, je nach den Bestandtheilen des Bodens, wirklich häufig vertreten.

Jede höher organisirte Pflanze bedarf also der anorganischen Substanzen als eines zur Vermittelung ihrer Ernährung wesentlichen und namentlich die Energie der Vegetation, die Ueppigkeit der Entwickelungen in hohem Grade mit bedingenden Materials; aber sie ist keineswegs an eine bestimmte Art von anorganischen Basen gebunden. Dem Gärtner, der viele Tausende von Pflanzenarten, die von Natur auf den verschiedensten Bodenarten vorkommen, in einigen wenigen Erdarten zieht oder gar fröhlich in dem natürlichen Boden botanischer Gärten nebeneinander wachsen sieht, — dem Gärtner, sage ich, muß es als ein arges Mißverständniß der Bedeutung anorganischer Stoffe für das Pflanzenleben vorkommen, daß die Fähigkeit eines Bodens, diese oder jene Pflanze in voller Entwickelung zu produciren, von dem kleinen Antheile einer bestimmten anorganischen Substanz an den Gemengtheilen des Bodens abhängen soll, wie man gelehrt hat.

4.

Es ist überall nicht die Gegenwart oder der Mangel gewisser anorganischen Gemengtheile des Bodens, die geognostisch-*chemische Constitution* des Bodens *als solche* allein, ja nicht einmal vorzüglich, aus welcher die Befähigung desselben zur Ernährung von Gewächsen im Allgemeinen wie im Besonderen entspringt. Vielmehr sind es in der freien Natur hauptsächlich und zunächst die *physikalischen Eigenschaften* des Bodens, vermöge deren er sich in Wechselwirkung mit dem Clima und den in der Atmosphäre verbreiteten Elementen der organischen Substanzen setzt, welche ihn zur Production von Gewächsen dieser oder jener Art mehr oder minder geeignet machen. Diese Eigenschaften werden zwar allerdings durch die Gemengtheile des Bodens bedingt, aber das physische Verhalten derselben hängt nicht von dem chemischen ab, sondern bestimmt sich zumeist aus ihrer Form und mechanischen Mengung. Darum können sich Gesteins- und Boden-Arten physikalisch sehr nahe kommen, die chemisch ganz verschieden sind. Das Clima und die örtlichen Verhältnisse modificiren, kraft jener physikalischen Eigenschaften, das Verhalten des Bodens zu seiner Vegetation mannigfaltig. Es ist daher auch eine allgemein bekannte Erfahrung, daß Bodenarten von gleicher Beschaffenheit unter verschiedenen climatischen Einflüssen verschiedene Floren tragen und verschiedene Erträge liefern, wenn sie in Cultur stehen. Wo aber gleiche oder ähnliche *physikalische* Eigenschaften des Bodens, Clima's und der örtlichen Verhältnisse obwalten, da finden wir auch in der freien Natur sehr häufig gleiche oder ähnliche Pflanzenarten. Je einfacher und gleichartiger ein Boden in seiner Zusammensetzung ist, um so schärfer prägt sich die Eigenthümlichkeit seiner Eigenschaften aus, um so mehr beschränkt sich die Zahl der Pflanzen, welche er von Natur trägt: er producirt in einem gegebenen Clima eine eigenthümliche Flora. Solche Pflanzen, welche auf gleichartigem Boden wachsen, nannte man *bodenstete* und nahm an, daß sie *dem* Boden vermöge seiner chemischen Constitution angehörten, auf welchem man sie in einer oder mehreren Gegenden charakteristisch auftreten sah. Ihre Zahl war von vorn herein nur gering gegen die unge-

heuere Menge von Pflanzen, die auf Bodenarten von offenbar sehr verschiedener Zusammensetzung vorkommen; aber auch diese geringe Zahl wurde nach und nach, so wie sich die Beobachtungen in dieser Richtung vervielfältigten, außerordentlich reducirt. Man fand namentlich sehr viele sogen. kalkstete Pflanzen auf andern Gebirgsarten von ganz verschiedenem geognostischen Verhalten nicht minder verbreitet und in dieser Gegend für das Gestein charakteristisch. Bei genauerer Betrachtung fand sich denn, daß die Aehnlichkeit der physischen Eigenschaften der verschiedenen Gebirgsarten das Auftreten von Pflanzen bedingen müsse, welche eben der lebendige Ausdruck gleicher Bethätigung des Bodens durch das Clima seien: eine Ueberzeugung, die sich schon viel früher bedeutenden Naturforschern, welche die Vegetation im Großen vergleichend beobachteten, aufgedrängt hatte. Am wenigsten konnte aufmerksamen Beobachtern der gewaltige Einfluß verschiedener Gebirgsarten auf den zeitlichen Entwickelungsgang und die Höhenverbreitung der Gewächse entgehen.

Die Praxis der höheren Gärtnerei hat die Wichtigkeit der physischen Eigenschaften des Bodens längst zu würdigen gewußt und durch gehörige Mischung verschiedener Erdarten auf Herstellung des ganzen Kategorien von Culturpflanzen in dieser Beziehung ersprießlichsten Durchschnitts-Verhältnisses hingestrebt. Kennt man nur das Clima, welchem eine gegebene Pflanze von Natur angehört und die äußern Standortsverhältnisse, so wird man um eine geeignete Erde für dieselbe nicht verlegen sein und diese mit sicherem Erfolge zusammensetzen, ohne sich um die geognostische Beschaffenheit des Bodens zu kümmern, welcher sie im Vaterlande trägt. Wir dürften sogar in vielen Fällen die Pflanzen nicht in einen dem ihres natürlichen Standortes gleichen Boden setzen, weil der enge Raum in dem sie wurzeln, die künstliche Temperatur und Bewässerung — wobei wir die localen Abänderungen des Clima's am natürlichen Wohnplatze einer jeden Pflanze herzustellen nicht im Stande sind — uns nöthigen, Bedingungen des Gedeihens zu schaffen, welche jener Boden unter den veränderten Verhältnissen nicht zu gewähren vermöchte. Verweilen wir darum einen Augenblick bei der Betrachtung der physikalischen Eigenschaften des Bodens in ihrer Beziehung zu den Gewächsen.

5.

Nicht alle Gewächse, aber doch bei weitem die meisten, wurzeln im Erdboden; bloß die letzteren wollen wir hier in Betracht ziehen. Der Boden bildet vor allen Dingen das Medium, in welchem die Pflanze sich mit ihren unterirdischen Organen ausbreitet und aus welchem sie durch die Wurzeln, wenigstens der Hauptsache nach, die ernährenden Stoffe, im Wasser gelös't, auffangt. Der Boden, in welchem eine Pflanze wachsen soll, darf daher dem Eindringen und der Verbreitung der Wurzeln kein mechanisches Hinderniß in seinem Gefüge (Aggregatzustande) entgegensetzen. Feinwurzelige Pflanzenarten wachsen von Natur nur in lockerem Boden; grobwurzelige dringen dagegen oft mit sehr großer, weit stetiger Kraft in geschlossene Bodenschichten ein. Der Gärtner wählt auf Grund dieses Verhaltens mit großer Sicherheit die Erdmischung je nach der Wurzelbildung. — Die thätigen Parthien der Wurzeln sind überall die jungen Enden der Zasern, die sog. Wurzelschwämmchen, welche sich den Erdtheilchen, zwischen denen sie durchwachsen, fest anschmiegen, indem sie die von diesen festgehaltene Feuchtigkeit

sich aneignen. Das sogenannte Anwachsen der Pflanze in einem Boden bedeutet nichts anderes als die Herstellung dieser Ansaugung der Wurzeln, mit welcher die ernährende Thätigkeit derselben beginnt. Diese Ansaugung aber fordert zu ihrem ungestörten Fortgange wiederum eine gewisse Gebundenheit der Bodentheile, obgleich die Wurzeln der meisten Pflanzen in einem gewissen Grade die Fähigkeit besitzen, sich dem besonderen Aggregatzustande des Erdbodens zu bequemen. Wurzeln z. B., welche Höhlungen des Bodens durchsetzen, bilden zahlreiche Wurzelhaare, mit denen sie die Dünste aufsaugen.

Die Aufnahme ernährender Elemente aus dem Boden kann für die Pflanze nur durch Wasser vermittelt werden. Das Wasser muß daher in dem Boden jederzeit zu einer dem Bedürfnisse des Wachsthumes entsprechenden Menge vorhanden sein. Die verschiedenen Gemengtheile des Bodens sättigen sich mit einer größeren oder geringeren Menge von Wasser und halten dasselbe mehr oder weniger fest; die wasserhaltende Kraft eines gleichmäßig gemischten Bodens bestimmt sich demnach nach dem Vorherrschen dieses oder jenes Gemengtheiles. Nun hat aber die Kraft, mit welcher die Wurzelzasern das Wasser aufsaugen, die Kraft zu überwinden, mit welcher jenes vom Boden festgehalten wird. Es kann daher jede Pflanze nur in einem Boden von einer ihrer eigenthümlichen Organisation und den climatischen Verhältnissen, unter denen sie vegetirt, angemessenen wasserhaltenden Kraft gedeihen. Ist diese zu gering, so wird die Pflanze leicht durch Mangel an Wasser zu leiden haben; bei der Topfcultur wird in diesem Falle überdem die Erde schnell ausgelaugt. Aus einem Boden dagegen von zu großer wasserhaltender Kraft kann sich die Pflanze das Wasser nur schwer aneignen. Wir suchen daher unseren Bodenmischungen eine mittlere wasserhaltende Kraft zu geben; denn weitaus die meisten Pflanzen fordern zu ihrem Gedeihen eine mäßige oder stetige Durchfeuchtung des Bodens. Selbst viele Sumpfpflanzen vertragen bei der Cultur in Töpfen kein stagnirendes Wasser um die Wurzeln und befinden sich weit besser, wenn ihnen dasselbe nach Maaßgabe des Verbrauches allmählig in der Erde dargereicht wird.

Von hoher Wichtigkeit, die Feuchtigkeit eines Bodens neben der wasserhaltenden Kraft zumeist bedingend, ist sein Aufsaugungs- (Absorptions-) Vermögen, d. h. seine Fähigkeit Wasserdunst und Gasarten, welche in seinem Bereich kommen, aufzusaugen, zu verdichten und festzuhalten. Die Kohlensäure und das Ammoniak, welche, wie wir gesehen, die Elemente zu der organischen Pflanzensubstanz zu liefern haben, werden nach Maaßgabe dieses seines Vermögens dem dichten Boden aus der Atmosphäre zugeführt, oder, sofern sie sich in den Schichten desselben erzeugen, zurückgehalten, häufig in neue Verbindungen umgesetzt, und so unmittelbar oder mittelbar, im Wasser aufgelös't, im Bereiche der Wurzeln angesammelt. Offenheit und Pulverung des Bodens erhöht sein Aufsaugungs-Vermögen; desgleichen eine hohe Temperatur und starke Dunstsättigung der Luft. Dies zu wissen und zu beachten ist für den Gärtner, besonders in Hinsicht auf die Cultur in Mistbeeten und Warmhäusern, nicht unwichtig.

Von sehr großer Bedeutung ist endlich noch die Wärmefähigkeit, d. i. die Fähigkeit der Bodenarten, sich bei gleicher Temperatur der Luft mehr oder weniger zu erwärmen und die Wärme in erniedrigter Lufttemperatur anzuhalten. Der Erwärmung durch die Sonnenstrahlen sind die Erdarten, wie andere Körper, gleichfalls in verschiedenem Grade fähig.

Dunkelfarbige Boden- und Gesteinsarten mit rauher Oberfläche erwärmen sich im Allgemeinen schneller und höher durch Einsaugung von Wärmestrahlen, als hellfarbige mit glatterer Fläche. Letztere werfen dagegen mehr Wärmestrahlen in die umgebende Atmosphäre zurück und bleiben kühler. — Diese Fähigkeiten des Bodens üben in der freien Natur einen auffallenden Einfluß auf den Entwickelungsgang und die Verbreitungsbezirke der Pflanzen, indem sie eine tief eingreifende örtliche Abänderung des Clima's bewirken. Eigenschaften des Bodens, die sich überall bedeutsam in dem ganzen Verhalten der Vegetation ausprägen, müssen wohl alle Beachtung in Hinsicht auf unsere Culturzwecke erheischen.

Jeder Boden, der Pflanzen trägt, besteht nun nicht bloß aus mineralischen Substanzen. Die aus organischen Resten gebildete Dammerde ist vielmehr in allen physikalischen Beziehungen ein überaus wichtiger Bestandtheil, und weil dieselbe auch in stofflicher Hinsicht von Bedeutung ist, so bedingt die Menge und Form, in der sie im Boden vorhanden, großentheils die Fruchtbarkeit desselben.

6.

Sehen wir nunmehr zu, was der Boden, insbesondere bei der Topfcultur, für die Pflanze zu leisten hat.

Die Pflanze bezieht die sämmtlichen Nahrungselemente von Außen und zwar vornehmlich durch die Wurzeln, mithin aus dem Boden. Denn wir können aus guten Gründen der Lehre, daß die ausgebildete Pflanze ihren Bedarf an Kohlenstoff lediglich durch die Blätter und unmittelbar aus der Kohlensäure der Atmosphäre schöpfe, durchaus nicht beistimmen. Der Boden muß also überall dem Gewächs ein geeignetes Medium zur Wurzelung und die unmittelbare Hauptquelle der Nahrungsstoffe gewähren.

Im freien Lande und in freier Luft breiten sich die Wurzeln über ein größeres Areal aus und die Gewächse können sich auf diesem, nach Maaßgabe seiner Fähigkeit die ernährenden Materien aus seiner Substanz darzubieten oder aus dem immerfort bewegten Dunstkreise an sich zu ziehen, entwickeln. Bei der Topfcultur dagegen muß der enge Raum, in welchem eine Pflanze gebannt steht, um so günstigere Verhältnisse in beiden vorhin angedeuteten Beziehungen darbieten, weil die freie Luftwirkung in unseren Gewächshäusern einen großen Theil des Jahres hindurch nicht gestattet werden kann. Die stets fließenden Quellen, welche die wilde Vegetation für die organischen Elemente der Ernährung in der Atmosphäre hat, reichen bei der geringen Bodenfläche, womit sich eine Topfpflanze begnügen muß, nicht hin. Es ist daher auch für diese unter allen Umständen eine Quelle in der Substanz des Bodens zu eröffnen, um so mehr, als wir überall kräftige und vollständig verlaufende Ausbildung zu erzielen haben. Darum dürfen wir uns auch bei der Cultur nicht schlechthin nach der Bodenart richten, auf welcher eine Pflanze an ihrem natürlichen Standorte wächst, wenn wir sie kennen; es treten vielmehr für die Wahl der Erde andere Rücksichten maßgebend hervor. Da wir aber unsere Erden geradezu aus verschiedenen Materialien zusammensetzen, so sind wir im Stande durch die gehörige Mischung derselben jedem Endzweck, den wir klar in's Auge gefaßt haben, von dieser Seite her entsprechend zu verfahren, sofern wir die Bedeutung und Wirkung jener Materialien hinreichend kennen. Treten wir näher an die Sache heran.

7.

Die Haupterde, deren wir uns bedienen, ist Dammerde, Humus, aus der Verwesung pflanzlicher Substanzen hervorgegangen. Die Dammerde besteht daher, ihrer Herkunft gemäß, der Hauptmasse nach aus verbrennlicher Pflanzensubstanz und dann aus den anorganischen Basen, welche die Pflanzentheile, aus denen sie hervorging, aus dem Boden aufgesammelt hatten. Die Verwesung ist nichts anderes als ein Verbrennungsproceß, welcher auf Kosten der verbrennlichen Substanz durch den Sauerstoff der Luft unterhalten wird. Ueberall also, wo der Sauerstoff Zutritt zu der in Zersetzung begriffenen feuchten Masse hat, und zunächst nach Maßgabe dieses Zutrittes, bilden sich, als Verbrennungsprodukte, hauptsächlich Kohlensäure und Wasser. Die kohlenstoffreiche Substanz der Dammerde vermindert sich dabei in dem Maaße, wie die Verbrennung fortschreitet und die gasförmige Kohlensäure entweicht oder von Pflanzenwurzeln mit dem Wasser, in welchem sie im hohem Grade löslich ist, allmählig aufgenommen wird. Der Verwesungsproceß erreicht sein Ende, sobald alle verbrennliche Pflanzensubstanz verzehrt ist; die Erde ist erschöpft; es bleibt nur Unverbrennliches, Asche, zurück, wie wir sie in den ausgezehrten Erdballen unserer Haideerde-Pflanzen finden. Der Humus im Allgemeinen dient also materiell zur Pflanzenernährung durch Bildung von Kohlensäure; aber er liefert nur hauptsächlich, nicht lediglich in dieser Form, den Kohlenstoff an die Pflanzen. Das, was wir Humus nennen, ist nämlich ein Gemenge verschiedener chemischen Verbindungen von Kohlen-, Wasser- und Sauerstoff, welche sich bei der Verwesung je nach den besonderen Umständen, unter denen sie vor sich geht, bilden. Einige von diesen Humussubstanzen sind im Wasser löslich und können sonach in die Pflanze eingehen. Sie verbinden sich auch leicht mit den anorganischen Basen, die in dem Humus vorhanden sind, und mit dem Ammoniak, welches in Gasform von der Dammerde eingesogen oder mit dem meteorischen Wasser eingeführt, oder in ihren Schichten selbst gebildet wird, zu Salzen, die nach dem Grade ihrer Löslichkeit ebenfalls von den Wurzeln aufgenommen werden und der Pflanze Kohlenstoffverbindungen zubringen können. Die Verbindungen des Ammoniaks mit den löslichen Humussubstanzen sind ebenfalls, als eine Quelle des Stickstoffes, von großer Bedeutung, insbesondere bei der Topfcultur. Die verschiedenen Formen des Humus, welche wir zur Anwendung bringen, unterscheiden sich aber gerade durch ihren Gehalt an solchen löslichen Humussubstanzen nicht minder, als durch ihren Gehalt an Salzen.

Qualitativ liefert hiernach also der unvermischte Humus Alles, was zur Ernährung einer Pflanze gehört: Kohlenstoff, Stickstoff, Salze, in löslichen Verbindungen; quantitativ aber giebt es nur Kohlenstoff reichlich und anhaltend her, wenn er dem Zutritte der Luft nicht verschlossen ist.

Seine physikalischen Eigenschaften befähigen ihn noch mehr zur Ernährung von Gewächsen. Er ist sehr locker, hat eine große wasserhaltende und einsaugende, dagegen nur eine geringe wärmehaltende Kraft. Durch auffallende Sonnenstrahlen erwärmt er sich jedoch sehr stark und trocknet dabei, wie bei ziehender Luft, wegen seines lockeren Gefüges stark aus. Einmal stark ausgetrocknet verliert er seine Absorbtionsfähigkeit und nimmt außerordentlich schwer wieder Wasser auf, wie jeder aufmerksame Gärtner erfahren

haben wird. Darum sollte man die Vorräthe stets in größeren Haufen und im Schatten lagern.

Die verschiedenen Sorten des Humus, welche in den Gärten gebraucht werden, sind: Haideerde aus Haiden, Walderde aus Nadel- oder Laubwäldern, Holzerde, Torferde, endlich Lauberde, welche wir aus den vegetabilischen Abgängen des Gartens selbst gewinnen.

Die Haideerde der Gärten verschiedener Gegenden ist je nach der Beschaffenheit des Untergrundes, der Bewässerung und der Vegetation der sogenannten Haide-Gegenden sehr verschieden, zwischen humosem Sande bis zum eigentlichen Torfe wechselnd. Im Allgemeinen ist ihr Gehalt an organischer Substanz sowohl als an Salzen viel geringer als bei der Walderde, die Humussubstanzen sind oft in ungünstigerer Form und das Gefüge, wenigstens der Erde aus Sandhaiden, ist vielen Pflanzen nicht dienlich. In einer langen Praxis als Gärtner habe ich mich überzeugt, daß die Haideerde überall, wo man Walderde haben kann, mit Vortheil durch diese ersetzt wird. Sand können wir stets nach Bedürfniß beimischen.

Der Humus aus Nadelwäldern der Ebene liegt meist nur in dünnen Schichten und ist dann mühsam und kostspielig zu gewinnen. Vermöge der Beschaffenheit des Untergrundes ist er fast immer sehr sandig, stark verwes't und von überaus lockerem Gefüge. Er trocknet daher, und weil er arm ist an löslichen Salzen, sehr leicht bis zu dem Grade aus, daß er seine Einsaugungsfähigkeit einbüßt. Jedenfalls hält er sehr wenig nach und fordert sorgfältige Bewässerung und Beschattung.

Die beste Dammerde, welche die allgemeinste Verwendung zuläßt, ist die aus dem Laube von Laub-, insbesondere Buchenwäldern sich bildende, die sich in den Mulden des Waldbodens, welche im Sommer trocken liegen, oft in dicken Lagen findet. Denn sie ist reich an organischer Substanz in geeigneten Formen, an löslichen Kalk-, Bittererde- und Kalisalzen, hat ein sehr günstiges Gefüge und läßt sich leicht unvermengt gewinnen. Oft ist sie von Natur mit feinem Quarzsande in passendem Verhältnisse gemischt und dann besonders schätzbar. Alle Pflanzen, die wir in sogen. Haideerde ziehen, wachsen in der Buchenlauberde in größter und nachhaltigster Ueppigkeit und ich gebe ihr daher, auf Grund einer langen Erfahrung, den Vorzug vor allen andern reineren Dammerden.

Die reine Holzerde ist arm an anorganischen Substanzen, trocknet überaus leicht stark aus und eignet sich nur für wenige Gewächse der tiefen, schattigen Waldgründe, denen wir jedoch nicht leicht die feuchte, geschlossene Luft und den bemoos'ten Boden ersetzen können, unter dem sie in der freien Natur wurzeln. Die Holzerde ist von ganz geringem Werthe für die Topfcultur und wird auch nur wenig angewandt.

Torf muß in vielen Gegenden die Erde für die Humuspflanzen abgeben. Er ist bekanntlich in seinem stofflichen Verhalten, wie in seinem Gefüge unendlich verschieden. Wir werden überall nur den brauchen können, welcher auf gut entwässerten Erhebungen des Terrains längere Zeit der Verwesung ausgesetzt gewesen ist. Dabei trocknet er aber nur gar zu leicht aus und geht in jenes verderbliche Verhalten ein, welches wir mehrfach berührt haben. Nur die dem nassen Torfe eigenthümlichen Pflanzen, sofern sie nicht zwischen den Sumpfmoosen wurzeln, verlangen Torf; alle anderen Topfgewächse gedeihen sicherer in Waldhumus. — In Brocken findet

indessen der Torf bei der Topfcultur als Unterlage ꝛc. immerhin eine nicht unwichtige Verwendung.

Die Lauberde unserer Moderhaufen endlich unterscheidet sich von der Walderde vornehmlich durch die weniger vollständige und gleichmäßige Verwesung und durch die nicht zu vermeidende Vermengung mit dem natürlichen Gartengrunde. Sie ist demnach als eine schon mehr oder minder gemischte Erde zu betrachten, die sich je nach der Anhäufung der einen oder anderen Art vegetabilischer Substanzen, nach dem Alter und der Behandlung fast in jeder Gärtnerei anders verhält, wenn sie gebraucht wird. Man bedient sich ihrer als Ersatz für den reineren Humus, wo es nicht darauf ankommt, der Pflanze in der Erde eines Topfes die Bedingungen zu bereiten, welche nur durch den letzteren möglichst vollständig geboten werden können.

8.

Die Dammerde bildet die Grundlage aller unserer Erdmischungen für Topfgewächse. Ihre physikalischen Eigenschaften verbessern und ändern wir ab durch Zusatz von Sand und Lehm. Dies ist in mehrfacher Hinsicht nothwendig. Die wasserhaltende Kraft des Humus wird verringert durch Sand, bei welchem dieselbe gering ist. Den gehörigen Grad von Gebundenheit stellen wir durch Vermischung mit Lehm her.

Der Sand — am besten ausgeschlämmter Flußsand oder weißer feinkörniger Grubensand — ist als Bestandtheil der Erde erstens von Bedeutung, indem die feinen Wurzeln von der Oberfläche der befeuchteten Körnchen das Wasser in kleinen Theilchen leicht wegsaugen können, während es von der organischen Substanz des Humus kräftig festgehalten wird. Neum hat dies die Irdwirkung genannt und nicht mit Unrecht darauf aufmerksam gemacht. Alsdann verhindert der Sand den Humus, sich allzusehr mit Wasser vollzusaugen. Dazu neigt derselbe nämlich an sich sehr und geht, wo es geschieht, leicht in den Zustand über, welchen wir mit Recht das Versauern nennen und der Krankheit und Tod der Pflanze zur Folge hat, wenn er nicht schnell gehoben wird, weil er den Zutritt der Luft in den Erdballen aufhebt und die Verwesung in eine andere Richtung wirft. Der Zutritt der Luft führt aber einerseits dem Ballen Gasarten direct zu, andererseits ist der Sauerstoff derselben nothwendig, um den Fortgang der Verwesung, die Bildung der Kohlensäure zu unterhalten, welche bei der Topfcultur eine wesentliche Bedingung der Pflanzenernährung durch den Humus ist. Aus diesem Grunde ist auch die Porosität unserer thönernen Töpfe, welche der Luft von allen Seiten Zutritt in den Erdballen gestattet, von Wichtigkeit und erklärt es sich, warum die Pflanzen in Gefäßen mit dichten Wänden schlecht gedeihen. Der gebrannte Thon hat aber auch noch die vortreffliche Eigenschaft, Gasarten und Wasser begierig aufzusaugen und festzuhalten. Die Wände der Töpfe sättigen sich daher überall mit den aus dem Erdballen entweichenden Gasarten und halten einen Theil des abfließenden, mit ernährenden Substanzen angeschwängerten Wassers fest. Man begreift nach dem Allen leicht, warum die Wurzeln gerade an den Topfwänden so gern hinlaufen, auch wenn der Ballen noch nicht mit ihnen gefüllt ist. Topfscherben bilden eine bessere Unterlage, als Kies.

Die Verwesung kann aber auch zu rasch verlaufen. Die Pflanze nimmt nämlich nur allmählig, nach Maßgabe des Verbrauches, Wasser und mit

Gewächs eine seiner Eigenthümlichkeit und dem besonderen Culturzwecke entsprechende Erde aus Humus und Düngersubstanzen zu mischen und der Mischung die gehörige physische Beschaffenheit durch Sand und Lehm zu verleihen.

10.

In Bezug auf das Verpflanzen will ich nur bemerken, daß es, bei einiger Erwägung des Verhaltens der Bodenbestandtheile zur Pflanzenernährung sich von selbst ergiebt, wie es in jeder Beziehung vortheilhafter sein muß, die Pflanzen öfter umzusetzen, als ihnen einen größeren Erdraum auf längere Zeit anzuweisen. Die Raumverhältnisse der Gewächshäuser gebieten uns, die Pflanzen auf einem so engen Bodenraum zu beschränken, als nur immer unbeschadet ihrer kräftigen Entwickelung zureichen will. Nur die Erde, welche die Wurzelspitzen wirklich inne haben, wird ausgenutzt; diese ziehen sich aber stets nach den Wänden des Topfes hin. Ferner wird der Erde durch das vom Begießen ablaufende Wasser immer ein Theil ihrer löslichen Salze entzogen, sie wird ausgelaugt und auch dadurch immer unkräftiger, je länger sie im Topfe bleibt. Unser hergebrachtes Verfahren, den Pflanzen, namentlich so lange sie noch im lebhaften Zuwachse begriffen sind, öfter, aber jedesmal nur wenig, frische Erde durch Umpflanzen zu geben, ist daher vollkommen gerechtfertigt. Die Methode des einmaligen Verpflanzens in große Gefäße, welche in neuerer Zeit vielfach empfohlen wurde, wird nicht leicht einen allgemeineren Eingang in Gärtnereien finden können, wo man zahlreiche Topfgewächse zieht. Dagegen bieten sie allerdings ihre Vortheile, wenn sie mit Umsicht auf einzelne Exemplare angewandt wird, die sich zu dieser Behandlung eignen und die man sorgfältig im Auge behält.

Die naturgemäßeste Zeit zum Verpflanzen ist für jedes Gewächs die Epoche, wo es eben im Begriffe steht, sich von Neuem in Trieb zu setzen. Für die Warmhaus-Pflanzen fällt diese Zeit im Allgemeinen in den Ausgang unseres Winters, indem dieselben, wenn sie richtig behandelt werden, größtentheils erst mit dem Eintritte der längeren Tage, des hellen und warmen Sonnenscheines zu treiben beginnen. Die Gewächse der südlichen Erdhälfte, namentlich die Neuholländer, in deren Vaterlande der Frühling mit unserem Herbste zusammenfällt, lassen sich sehr gut im Sommer versetzen, obgleich sie, wie auch die Cappflanzen, in der Jugend durch ein Umsetzen vor dem Beginne unseres Frühjahres sehr gefördert werden. In Bezug auf die letzteren will ich noch bemerken, daß das Capland, obgleich es außerhalb des südlichen Wendekreises liegt, dennoch in sofern ein tropisches Klima hat, als nicht 4 Jahreszeiten, sondern nur eine vom Mai bis September dauernde Regenzeit und eine trockene, unseren Wintermonaten entsprechende Jahreszeit dort herrschen. — Jede Pflanze sucht nun zwar die Entwickelungsepochen ihres Vaterlandes überall einzuhalten, muß sich dabei aber dennoch sehr bedeutend den klimatischen Verhältnissen beugen, welche in einer andern Erdgegend auf sie wirken.

(Schluß folgt.)

Auswahl schön blühender Pflanzen

im

botanischen Garten zu Hamburg

während der Monate August und September 1848.

a. Warmhaus.

Achimenes argyrostigma Hook., patens Benth., Liebmanni Hort., hirsuta Lindl., cardinalis Hort., eine neue sehr schöne Art mit scharlachrothen Blumen (Allg. Gartenz. XV. p. 313), Warszewiczii E. O—o, eine neue niedliche Art mit fast weißen Blumen *). (Siehe die nachfolgende Beschreibung, pag. 411).

* Angelonia Gardneri Hook. (grandiflora Hort.).

* " minor Fisch.

Begonia fuchsioides Benth.

* Besleria pulchella Sims. (Episcia), sehr empfehlenswerth.

* Chirita chinensis Lindl.

Clerodendron infortunatum L.

" squamatum Vahl.

* Eucnide bartonioides Zucc., sehr schönes Sommergewächs, läßt sich jedoch durchwintern.

* Eustoma lacteum Liebm., neu und schön. (Siehe Seite 369.)

* " Russellianum Don, eine 1¼' hohe Pflanze mit 50 Blüthen und Knospen.

Gesnera bulbosa Ker.

" splendens Kl.

" Merckii Wendl. und libanensis Lindl.

Gloxinia digitaliflora, Teichleri, hirsuta Lindl. u. a.

Hedychium Gardnerianum Wall.

Hibiscus speciosus Ait.

---

*) Die neuen Achimenes sind bereits in Vermehrung, wie alle diejenigen hier angeführten selteneren Pflanzen, die mit einem * bemerkt sind. E. O.

* Justicia carnea-superba Hort. (Cyrtanthera magnifica Nees ab Esb.)
* „ purpurea-superba Hort.
* Juanulloa parasitica R. & P.
* Leptodermis lanceolata W., mit nieblichen Blumen.
* Leucophyllum ambiguum Kth., mit ganz weißen Blättern und veilchenblauen Blumen.
Melastoma cymosa Vent.
Passiflora alata Ait., kermesina Lk. & O—o, glauca, Loudoni Sweet. u. a.
Pitcairnia lanuginosa R. & P.
Siphocampylos coccineus Hook.
* Stachytarpheta mutabilis Vahl.
Stigmatophyllnm ciliatum Juss.
* Turnera elegans Otto.
* „ ulmifolia L.

b. Kalthaus.

* Astartea Endlicheriana Schauer.
Ceropegia africana R. Br.
* Cuphea floribunda Lehm., lanceolata Ait., eine schöne Art, jedoch nur einjährig, miniata Brogn., platycentra Benth. u. strigulosa R. Br. für's freie Land sehr zu empfehlen.
Dyckia remotiflora Otto.
Echeveria racemosa Chams.
* Homalanthes populifolius Grah.
Lilium lancifolium album.
* Platytheca galioides Steetz.
* Reaumuria hypericoides W.
* Salvia hians Royl., * ianthina Otto & Dietr. u. a. m.
* Tetratheca epilobioides Steetz. (Tremandra Hügelii Hort.)
Trachymene lanceolata Rudg.

c. Orchideen.

Acropera Loddigesii Lindl.
Cattleya Forbesii Lindl., und Loddigesii Lindl.
Cyrtochilum maculatum Lindl.

Epidendrum cinnabarinum Salzm.
„ cochleatum L.
„ lancifolium Pav.
Isochilus roseus R. Br.
Maxillaria squalens Hook.
Odontoglossum grande Lindl.
Promenæa stapelioides Lindl. (Maxillaria).
Pleurothallis tridentata Klsch.
Stanhopea insignis Hook., insig. major, oculata und Varietäten, Wardii Lindl.

---

d. Im freien Lande.

Amicia Zygomeris DC.
Balsamina latifolia, schön.
Jochroma tubulosa Benth., (Habrothamnus Lindl.), ungemein kräftig und schön, die einzelnen Blüthenbüschel enthalten 30—40 Blumen.
Salvien, Cupheen, Brugmansien, Lobelien in sehr schöner Pracht.

Achimenes Warszewiczii.

Abermals eine neue Art dieser so herrlichen Gattung, welche der hiesige botanische Garten in diesem Sommer von dem Reisenden Herrn Warszewicz aus Guatemala unter der Benennung Achimenes flava erhielt. Da dieser Name jedoch falsch bezeichnend ist, indem die Blumen weiß sind, so konnte ich diese Art nicht füglich unter dieser Benennung lassen und habe ich ihr den Namen ihres Entdeckers, des unermüdlichen Sammlers, beigelegt. Eine kurze Beschreibung der Pflanze möge hier nachfolgen.

Achimenes Warszewiczii nov. spec.

Die Pflanze ist ungefähr 8—10 Zoll hoch. Der Stengel ist aufrecht, fast fleischig und dicht mit kurzen feinen, abstehenden Härchen besetzt und hat eine röthliche Färbung. Die Blätter gegenüberstehend, gestielt, mit einem 1 Zoll langen, dünnen, gleichfalls kurzbehaarten Blattstiele; die Platte 1—1¼ Zoll lang, ½ Zoll breit, eirund, an beiden Enden spitz,

gesägt. Oberfläche durch Härchen rauh, grün, die Unterfläche fast platt, nur mit wenigen Härchen bekleidet, aber mit etwas hervorstehenden Nerven und längs denselben roth gefärbt. Die Blumen stehen einzeln in den Achseln der Blätter, beinahe wagerecht an einem 1 Zoll langen Blumenstiele, der mit kurzen Härchen besetzt und roth gefärbt ist, und an dem sich an dem unteren Ende zwei ganz kleine Blättchen befinden. Der Kelch ist trichterförmig, kaum 4‴ lang und dicht mit kurzen feinen, hellgrünen Haaren besetzt, bis zur Mitte fünfspaltig, mit linienförmigen, spitzen, etwas zurückgebogenen Einschnitten. Blumenkrone über ½″ lang. Die Röhre ist etwas bauchig, 3‴ weit, trichterförmig, etwas behaart, im Innern weiß, mit vielen kleinen rosafarbenen Punkten und gelben Längsstreifen gezeichnet, welche Zeichnung durchschimmernd, der Röhre äußerlich eine matt gelbrothe Färbung giebt. Der Saum ausgebreitet, nicht ganz so groß wie bei Achimenes coccinea und rosea, rein weiß, fünflappig, mit rundlichen, etwas ungleichen eingekräuselten, zurückgeschlagenen Lappen. Staubgefäße 4, didynamisch, in der Röhre der Blumenkrone verborgen, Staubfäden sehr fein, fadenförmig, weiß.

Diese sehr hübsche Art gehört bei Achimenes coccinea und rosea, mit denen sie im Habitus und Blüthenbau viel Aehnliches hat, und sich ohne Zweifel eben so leicht kultiviren lassen wird, und mit diesen hinsichtlich ihrer weißen Blüthen einen schönen Contrast bildet. Sie blüht eben so leicht und reichlich wie die übrigen Arten und ist sehr zu empfehlen.

Eduard Otto.

Feuilleton.

Lesefrüchte.

Ceratostemma longiflorum *Lindl.* Ein hübscher halbharter Strauch, der in Herrn Veitch's Garten aus Samen gezogen wurde, welchen Herr W. Lobb in Peru auf einer Höhe von 12,000′ sammelte. Prof. Lindley hat ihn in No. 6 des Gard. Chron. abgebildet und kurz beschrieben. Die schönen scharlachfarbenen, großen Blumen und die kleinen dunkelgrünen Blätter werden diese Pflanze zu einer wahren Zierde unserer Gewächshäuser machen.

Riesige Cupressus disticha. Aus Buxton's Adventures in Mejico and the Rocky Mountains, einem sonst wenig Naturhistorisches enthaltenden Buche, finden sich in Gard. Chronicle No. 6 einige Angaben über die riesigen Exemplare von Cupressus disticha. „... Interessanter ist der prächtige Hain von Cypressen, welcher, überlebend alle die jüngern Werke der Menschen und noch in der Blüthe seiner Kraft und Schönheit auf die in Trümmern liegenden Bauten von einer nach der andern vorübergegangenen Generation, mit Verachtung blickt. Einer dieser edlen Bäume hat oberwärts 17 Yards (= 51 engl. Fuß) im Umfange und ist der malerischste und zugleich ein in den edelsten Verhältnissen, die man sich vorstellen kann, gewachsener Baum. Er erhebt sich in die Luft wie eine vollkommene Pyramide von Blättern, und von seinen ausgedehnten Zweigen hängen zierliche Gewinde von Moosparasiten. Es giebt noch einige andere daselbst von gleicher Höhe und Schönheit, aber dieser eine, welcher die Montezuma-Cypresse heißt, steht mehr vereinzelt und seine Größe ist daher anschaulicher.

(Bot. Zeitg.)

Starke Weißtannen. In den Olbenhauer Forsten des sächsischen Erzgebirges findet man in den dortigen, sehr schönen, meist nahe an 200 Jahre alten Buchenbeständen, einzeln zwar, doch in nicht geringer Menge, alte Weißtannen, von imponirender Größe, welche mit ihren eigenthümlich platten nestartigen Kronen hoch über die 100 Fuß hohen Buchen hervorragen und so von der Ferne einen Anblick gewähren, wie ein Mittelwald mit Schwarzholz-Oberbaum. Bei der mit einem Theile zu Tharant studirenden Forstwirthe im August 1846 vorgenommenen forstlichen Reise in jenen Theil des Erzgebirges wurde ein solcher kolossaler Baum einer genauern Untersuchung unterworfen, und da wir in Beziehung auf die Weißtanne nicht reich an derartigen Notizen sind, so mag das Resultat dieses Besuches hier einen Platz finden.

Die untersuchte Tanne stand an einem sanften südlichen Einhange, in

einem Buchenbesamungsschlage, dessen Oberholz 160—200 Jahre alt war. Bodenbeschaffenheit humös, tiefgründig, frisch und gut. Gebirgsart Gneis. Höhe über dem Meere etwa 1800 Fuß. Der Baum war leider, als er fiel, im Kerne faul, so daß sein Alter nicht genau erforscht werden konnte, doch ergab eine ohnweit desselben stehende, allerdings etwas schwächere Tanne, welche wir zu dem Behufe fällen ließen, ein Alter von etwas über 300 Jahre. Ganze Länge 143 Fuß, bis auf 2 Drittheil derselben astfrei, unterer Umfang bis auf Brusthöhe 208 Zoll. Nach Maaßgabe der Zerlegung in einzelne Klötze hatte der Stamm $781,_{91}$ L.-Fuß Inhalt.

(Forstwirthschaftl. Jahrb. V. p. 234.)

Obstbäume fruchtbar zu machen. Man mache rings um dieselben soweit die Wurzeln reichen in einer Entfernung von $1\frac{1}{2}$ Fuß, Löcher mit einer Mistgabel und fülle diese mit einer Auflösung, 2 Loth Salpeter in 12 Maß Wasser.

(Schweiz. Zeitsch. f. Gartenb.)

Falconer entdeckte in Kaschmir die Mutterpflanze des Costus der Alten, einer Substanz, welche noch jetzt unter dem Namen Koost oder Kost in Indien als Handelsartikel vorkommt. Die aromatische Wurzel einer neuen, alpinen Carlinee (Aucklandia), welche Falconer genau beschrieben hat, liefert sie.

(Linnean Transactions 19, p. 23.)

Miscellen.

Jochroma tubulosa *Benth.* (Habrothamnus cyaneus Lindl.) eine im Topfe nicht sehr leicht und dankbar blühende Pflanze, wurde im Mai d. J. mit andern Hauspflanzen in's Freie, auf ein Beet gepflanzt. Die Pflanze war ungefähr 2′ hoch, hat jetzt (Anfangs September) eine Höhe von über 5′ erreicht, ist sehr buschig und üppig und trägt an jedem Zweige einen großen Büschel seiner schönen dunkelviolettblauen Blumen. In einem jeden dieser Büschel sitzen dreißig bis vierzig Blumen. E. O—o.

Paulownia imperialis.

Im hiesigen botanischen Garten zeigt die schöne große Paulownia imperialis, ungefähr 24′ hoch und der Stamm 1′ im Durchmesser haltend, gegenwärtig (Anfangs September), die ersten Blüthenknospen. Dieselben sitzen an den äußersten Spitzen der dünnen, vorjährigen Nebenzweige zu zweien gegenüberstehend, sind von der Größe einer starken Erbse, und völlig mit einem braunem Filz überzogen. Ob die Knospen nun die Winterkälte ertragen und im künftigen Frühjahre zum Aufblühen gelangen werden, muß die Zeit lehren.

E. O—o.

Literatur.

Magazin für Pflanzenliebhaber und Maler. Herausgegeben von Geitner und Vollmer. I. Bd. 1ste u. 2te Lieferung. gr. 8. Zwickau 1848.

Abermals ein Versuch, in Deutschland ein Werk mit Pflanzenabbildungen erscheinen zu lassen, das ebenso bald wie die meisten seiner Vorgänger zu Grabe gehen wird. Die Abbildungen sind erkenntlich und sauber gemacht und beabsichtigen die Herausgeber den Gartenfreunden und Liebhabern von Pflanzen durch Vorführung hübsch aussehender und schön blühender Pflanzen Lust zum Kaufen zu machen. E. O—o.

Personal-Notizen.

Der Kunstgärtner Herr Herrmann Wagener hat sich am 1. October d. J. pr. Schiff Georg von hier nach LaGuayra eingeschifft, und beabsichtigt sich dort niederzulassen und Sammlungen, besonders von Pflanzen, lebenden und getrockneten, wie Samen u. a. zu beschaffen. Herr Wagener hat die Gärtnerei in Berlin und Potsdam erlernt, längere Zeit in den bedeutendsten Gärten Belgiens conditionirt und war zuletzt mehrere Jahre als Geschäftsführer in dem berühmten „Botanischen- und Horticultural-Etablissement von Herr J. Linden in Luxemburg" angestellt.

Aufträge auf getrocknete Pflanzen, sowohl Phanerogamen als Cryptogamen werden gern entgegengenommen, und überläßt Herr Wagener die Centurie für 8 Thlr. Pr. Courant. Etwaige Aufträge sind entweder direct pr. Adresse „Herr Otto Harrassowitz, K. Preuß. Consul in La Guayra" einzusenden, oder bei mir abzugeben. Herr Wagener ist mir als ein tüchtiger, praktischer und wissenschaftlich gebildeter Gärtner bekannt und kann ihn allen Pflanzenfreunden bestens empfehlen.

E. O—o.

Herr F. G. J. Lüders, durch seine früheren Reisen bereits bekannt, und seit einigen Jahren in Eppendorf bei Hamburg als Theilnehmer der Handelsgärtnerei F. & C. Lüders ansäßig, hat sich Anfangs October nach St. Louis, Missisippi, übersiedelt, um dort Theilnehmer eines gleichen Geschäftes zu werden. Herr L. kehrte vor einigen Jahren hieher zurück, nachdem er die nördlichen Länder der Vereinigten Staaten, wie den Missouri-Strom bereis't hatte. Vom Missouri ging er durch die Länder der freien Indianer, durch die Steppen des obern Columbia-Flusses, nach den Sandwichs- und Gesellschafts-Inseln und Valparaiso. *)

So viel es sich thun läßt wird Herr Lüders sich genaue Kenntnisse von dem Zustande der Gärtnerei und Landwirthschaft im Missisippithale zu verschaffen suchen und später darüber berichten. — Sehr interessante Mittheilungen von dort hat Herr Dr. H. W. Gempp bereits gemacht, und befinden sich diese in der Berl. Allg. Gartenz. No. 14 u. 15 d. Jahrg.

Die Handelsgärtnerei des Herrn Lüders in Eppendorf besteht jedoch unverändert fort. E. O—o.

*) Siehe Botan. Ztg. III. Jahrg. p. 71.

Anzeige.

Allerneueste Erdbeeren.

Bee hive d'Abeerdeen, Bienenkorb-Erdbeere,

à Stück 8 gGr., aus englischen Original-Pflanzen erzogen.

Nach Mathewson's Versicherung übertrifft diese Erdbeere zwanzig Mal alle andern an Tragbarkeit; jede Pflanze treibt 50 bis 120 Büschel, deren Beeren so gleichmäßig reifen, daß man sie in Bündeln zu 12 bis 30 pflücken kann; eine einzige Pflanze lieferte zu gleicher Zeit 334 Früchte; 12 Töpfe gaben in diesem Frühjahre 5600 Beeren! — Die gleichgroßen Beeren haben 3½ Zoll im Umfange, sind rund von hellscharlachrother Farbe, von sehr angenehmem Geschmack und köstlichem Aroma.

Princess Royale, *Myatts*,

à Stück 4 gGr.

Princess Royale, *Pelvilain*,

à Stück 4 gGr. 6 Stück 20 gGr.

Comte de Paris, *Pelvilain*,

à Stück 4 gGr. 6 Stück 20 gGr.

La Ligeoise, *Haquins*,

soll alle andern an Größe, Schönheit und Geschmack übertreffen, die Beste zum Treiben,

à Stück 3 gGr. 6 Stück 14 gGr. 12 Stück 1 Thlr.

Celle, im August 1848.

J. L. Schiebler & Sohn.

Bemerkungen
über die Gattung Clerodendron R. Br.

Vom **Redacteur.**

Fast in allen Gärten herrscht unter den Arten dieser Gattung eine große Verwirrung, und wird die Verwirrung immer noch größer durch die alljährlich hinzukommenden hybriden Formen der Handelsgärten.

Um den Freunden dieser schönen Pflanzengattung etwas mit der Synonymie der Arten bekannt zu machen, möge nachstehende Abhandlung von Herrn Prof. Morren dienen, welche aus den „Annales de la Société d'Agriculture et de Botanique de Gand" entnommen, und bei der Abbildung des Clerodendron squamatum Vahl. in dem genannten Werke *) gegeben worden ist.

Clerodendron squamatum Vahl.

(Volkameria angulata? Laur.? V. Kæmpferiana Jacq., V. Kæmpferi Willd., Clerod. Kæmpferi Fisch., Clerod. speciosissimum Paxt., Cl. coccineum Hortul. Angl.)

„Diese schöne Warmhauspflanze, sich zu einem verzweigten Bäumchen, reichlich blühend, erhebend, wurde 1843 durch die „holländische Gesellschaft" in Belgien eingeführt, woselbst sie bei den Gärtnern unter dem Namen Cl. Kæmpferi bekannt ist. In England, wo sie kaum eingeführt war und wo man sie nur in den ersten Sammlungen, als in der des Herzogs von Northumberland, fand, kannte man sie unter dem Namen Cl. coccineum. Professor Lindley, der in dem Botanical Register 1844 die verschiedenen Arten der Gattung Clerodendron aufzählt, führt sie unter seinem richtigen Namen, den Martin Vahl, Professor zu Kopenhagen, ihr im zweiten Theile (p. 74) seiner „Symbolæ botanicæ" 1791 gegeben hat. Lindley

*) Tom. I. p. 17.

zeigt auch gleichzeitig, daß dies die Volkameria Kæmpferiana Jacq. ist, eine falsche Gattungsbenennung, woher es auch gekommen ist, daß holländische Gärtner diese Pflanze unter dieser Bezeichnung eingeführt haben.

Es ist dies jedoch dieselbe Pflanze, welche Paxton in seinem Magazine of Botany (III. p. 217) als Clerodendron speciosissimum giebt. Schon 1790 war diese Pflanze in Europa eingeführt worden, jedoch wieder verschwunden, bis sie endlich durch die „holländische Gesellschaft" bei der Ausbeutung Japan's wieder eingeführt worden ist. *Clerodendron squamatum* ist in China heimisch.

Die benannten Cl. squamatum und Cl. squamatum verum in den Katalogen der belgischen Gärten sind nicht die Cl. dieses Namens. Wir haben sie untersucht und bei keiner der beiden Arten, beide von einander verschieden, existirt der Charakter der schuppigen Drüsen auf der unteren Fläche der Blätter. An dem Cl. squamatum verum fanden wir die Haare stark und groß, an dem Cl. squamatum, an einer alten Pflanze, sind die Haare kleiner, sparsam und zerstreut.

Aus diesem folgt nun, daß die in Belgien verkauften und zu verkaufenden Cl. squamatum und Cl. sq. verum nicht das Clerod. squamatum sind. Nur das Cl. Kæmpferi der holländischen und belgischen Gärten ist das Cl. squamatum der Autoren. Drittens, die Cl. speciosissimum und coccineum sind nichts anders als das Cl. squamatum. —

Die Clerodendron infortunatum, fallax und glandulosum sind Arten, die sich in den Sammlungen befinden, von denen Dr. Lindley specielle Charaktere angeführt hat.

Um jedoch jede Verwechselung dieser Arten so viel als möglich zu verhindern, mag hier noch eine genauere Uebersicht folgen.

Clerod. infortunatum (L. fl. Zeyl. 232. — Bot. Reg. 1844. t. 19) unterscheidet sich durch seine großen, beinahe runden, tief herzförmigen, gezähnten, unterhalb flaumartig behaarten, oberhalb wolligen Blätter, durch seine einfache, gefärbte Rispe (panicula), glänzend, dur chseine beinahe an den Enden der Zweige sitzenden Blumen, durch einen großen fünftheiligen Kelch; durch gleiche Blumen-Theile, die eiförmig, stumpf und etwas kürzer als die Staubfäden sind.

Die fast ziegelrothen Blumen machen einen herrlichen Effekt. Es muß bemerkt werden, daß die Cl. vestitum und depauperatum Wallroth nichts anders sind als Cl. infortunatum, aber Cl. infortunatum Willd. ist eine eigene Art, von den Botanikern als Cl. viscosum angenommen. Das Cl. infortunatum Dennst. ist Cl. villosum Blum. Die Confusion in den Katalogen kann dann leicht hinsichtlich dieser Art hergestellt werden.

Cl. fallax. (Lindl. Bot. reg. 1844. p. 20.) Blätter kaum rund, tief herzförmig, gezähnt, glatt oberhalb, flaumig unterhalb; Rispe zusammengesetzt, gefärbt, fein behaart, Blumen in Form eines Straußes auf der Spitze der Zweige, Kelch klein, fünfgezähnt, Einschnitte der Corolle eirund, glatt, ein wenig kürzer als die Staubfäden.

Endlich Cl. glandulosum ist vom Botaniker Colebrooke unterschieden, und zeichnet sich durch kaum abgerundete Blätter, oval, stumpf an der Basis, kaum herzförmig, ein wenig behaart, gezähnt, aus. Die Rispe ist gedrückt, kopfständig; Bracteen linienlanzettförmig, länger als der Kelch und tragen auf jeder Seite ihrer Rückseite eine transparente Drüse. Kelch

fünftheilig, zugespitzt; die Blumentheile länglich, zurückgelegt, kürzer als die Staubfäden, Griffel sehr lang.

Im Bot. Reg. (1844. t. 19) heißt es noch: Der Name Cl. infortunatum rührt von Linné her, welcher eine andere Art infortunatum, und eine dritte calamitosum nannte. Dies geschah, wie die Theis sagt, weil C. fortunatum in medicinischer Hinsicht von guter Wirkung ist, während C. infortunatum und calamitosum schädlich sind." —

In den Pflanzenverzeichnissen von Böckmann, Booth, van Houtte, Verschaffett, Low & Co. u. a. findet man nachstehende Clerodendra-Arten als verschiedene Arten aufgeführt, von denen wohl eine Menge zu einer und derselben Art gehören. Es sind:

Clerodendron affine.
" Bethunianum (Cat. Low.).
" calamitosum.
" fallax.
" " superbum.
" formosum.
" fragrans (Volkameria japonica).
" " fl. rubro.
" glandulosum.
" glaucescens.
" Hügelii.
" inerme.
" infortunatum.
" " verum.
" Kæmpferi (fulgens).
" lævifolium Blume.
" macrophyllum.
" papilio.
" paniculatum.
" phlomoides.
" sinuatum.
" Siphonanthus.
" speciosissimum.
" splendens.
" " album.
" " Knight.
" " Hügel.
" squamatum.
" tomentosum.
" trichotomum.
" viscosum.
" volubile.

Unter Cl. calamitosum, fallax und deren Varietäten, speciosum, Hügelii (Varietät), infortunatum und Varietäten, Kæmpferi, paniculatum, speciosissimum, squamatum, viscosum, splendens und Varietäten herrscht die größte Verwirrung.

Cler. fallax Lindl. ist speciosissimum Paxt., squamatum h. Angl.
„ glandulosum Lindl. ist speciosissimum h. Angl.
„ Hügelii hort. belg. ist splendens de Hügel.
„ squamatum ist coccineum Hort., Kæmpferi Fisch.
„ villosum Blum. ist infortunatum Dennst.
„ viscosum ist infortunatum W. non L., canescens Wall., phlomoides hort. Ital., aber dennoch findet man in den meisten Katalogen alle diese Synonymen als eigene oder verschiedene Arten aufgeführt, ein Uebelstand, der sobald nicht abgeholfen werden wird.

Botanische Notizen über Borneo.

Von Herrn **Low**.

(Schluß von pag. 385.)

Die *Scitamineæ*, eine Familie, die in England nicht viel kultivirt wird, enthält einige herrliche Arten auf Borneo, besonders *Alpiniæ*.

Eine schöne weiß blühende *Bignonia* ist lieblich und duftend, ebenso eine Echites.

Melastomen wachsen überall, deren Früchte manchen Vögeln Nahrung geben.

Mehrere schöne Arten von Schlingpflanzen liefert Borneo, unter diesen eine noch unbeschriebene Bauhinia, welche im December die Bäume mit großen Büscheln rother Blumen bedeckt. Hoya imperialis ist herrlich, ebenso verschiedene Arten von Combreten. Die Familie *Cyrtandraceæ* ist reich in den Gattungen Lysinotus und Aeschynanthus. L. Aucklandiæ übertrifft alle übrigen an Schönheit und Größe.

Die vegetabilischen Erzeugnisse der Gebirge von Borneo sind ganz verschieden von den eben aufgeführten. Dort erinnert die Gattung Dacrydium und andere Taxaceæ an die Fichten und Cypressen unseres nördlichen Klima's. Staudengewächse, unter denen sehr schöne, wachsen auf exponirten und feuchten Felsen, während an moosigen Stellen die reizenden Anæctocheilus-Arten gedeihen.

Nicht weniger als acht Arten der wunderbaren Schlauchpflanze sind in dem westlichen Theile von Borneo entdeckt. Oft enthält ein solcher Schlauch mehr als ½ Quart (a pint) Wasser. Die Schläuche von Nepenthes Rafflesiana sind meistens roth. Diese Art bewohnt größtentheils felsige Inseln bei Singapore und ist leicht zu erkennen durch die weißlichen Stengel und den buschigen Habitus; nicht über 4—5 Fuß hoch. Die größte Art auf Borneo bewohnt tiefe und schattige Schluchten, wo sie in die höchsten Baumspitzen hinaufsteigt und welche Herr Low N. Hookeriana genannt hat. Ihre Schläuche sind 9 Zoll lang und der Deckel ist mit zwei breiten und prächtig gefranzten Flügeln versehen. Gleich wie N. Rafflesiana erzeugt sie zwei

Arten von Schläuchen, die eine breit und roth gefärbt, die andere lang, trompetenförmig, grün und roth gefleckt.

N. ampullacea klettert ebenfalls und bewohnt die Schluchten, während einzelne Zweige den Erdboden bedecken und nur solche Zweige haben Schläuche, die nicht klettern. Eine andere Art, ähnlich N. Boschiana, bringt herrliche purpurfarbene Blumen, elegante Blätter und kleine Schläuche. Sie wird nur 8 Fuß hoch und bewohnt felsige Plätze nahe dem Meere, sie ist die schönste der Gattung.

Die Früchte auf Borneo.

Die Früchte der indischen Inseln sind seit lange geschätzt, und obgleich die Nachbarländer sie importirt und kultivirt haben, so erhalten sie ihre größte Vollkommenheit doch nur in ihrem Vaterlande.

„Malaya's Mangustin" und die reiche Durian mit der Lansat (Lancium) sind mit die besten. Die erste ist das Erzeugniß der Garcinia Mangostana, ein Baum, drei Fuß hoch, mit großen, schönen Blättern und Früchten von der Größe der Aepfel, deren hochrothe Haut und weißes Fleisch eine einladende Erscheinung ist. Das Fleisch ist angenehm und trägt der Baum zweimal im Jahre. Die Durian wird von einem Baume, Durio zibethinus genannt, erzeugt, der oft eine Höhe von 60 Fuß erreicht und viermal im Jahre trägt. Den Europäern ist der eigenthümliche und starke Geruch der Frucht oft abstoßend und verhindert den Genuß derselben. Die Dyaks sind sehr von dieser Frucht eingenommen. Unmittelbar vom Baume gepflückt, schmeckt sie am besten. Die großen Samen werden geröstet und gleichen den Kastanien. Die Dyaks heben sie sorgfältig auf, und genießen sie, wenn sich die frischen Durian nicht länger halten. Die Lansat ist vielleicht die am wohlschmeckendste Frucht; ihr Fleisch ist weich, aromatisch und zart. Die Blüthen kommen in Büscheln aus dem Stamme und den Aesten des Baumes.

Die Brodtfrucht und die „Jack", beide Arten von Artocarpus, wachsen auf Borneo. Eine einzelne Frucht der letzteren wiegt oft 60 Pfund.

Ein kleiner Baum der Sapotaceæ erzeugt eine süßsäuerliche Frucht, Tampui genannt, aus der von den Dyaks ein berauschendes Getränk bereitet wird. Eine Art von Nephilium ist zahlreich in den Wäldern, sie trägt eine angenehme kleine Frucht. Die Varietäten des Mango (Mangifera), Jamba (Eugenia) und Averrhoa sind alle mehr oder weniger geschätzt. Die Barangan, eine Art Kastanie, und die Granate sind kultivirt.

Im Allgemeinen gesprochen, verwenden die Eingebornen von Borneo wenig Aufmerksamkeit auf Früchte, sie wachsen wie sie wollen, keiner giebt sich Mühe sie zu kultiviren. In Penang und Malacca, wo sie mehr geschätzt werden, hat man alljährlich zwei Ernten, und die Ernten sind reicher und von besserer Qualität.

Einige wenige Bemerkungen über das von den Dyaks verfolgte Agrikultur-System mögen hier folgen. Es wird natürlich vorausgesetzt, daß, wo die Hauptnahrung der Bevölkerung aus Getreide besteht, alle mögliche Mühe und Sorgfalt verwendet wird, solches zu erzielen. Dieses ist jedoch keineswegs der Fall. Der Boden ist so ergiebig, daß große Ernten erzielt werden, ohne daß man mehr zu thun nöthig hat, als ihn zu besäen. Es ist jedoch nothwendig, erst den Boden von Gestrüpp, Bäumen &c. zu reinigen,

und bei dieser Arbeit wird der Dyak von seiner ganzen Familie unterstützt; die Frauen räumen das Buschwerk fort, die Sklaven und Jungen fällen die Bäume. Einige wenige trockene Tage sind hinreichend, die niedergehauenen Stämme zu theilen, die dann in Brand gesteckt werden und so lange brennend unterhalten werden, bis Alles verbrannt ist. Die häufigen Regen auf Borneo löschen bald die Flammen und kühlen den Erdboden. Die verkohlten Holztheile werden zu Pagar oder Gehege benutzt, die für die Folge nöthig sind, um das Wild und andere Thiere fern zu halten, während die Asche selbst zur Düngung des Bodens dient. Es ist gebräuchlich, den „Padi" zu wählen, welchen man säet, und welcher von den besten und größten Körnern des vorhergehenden Jahres genommen wird. Drei oder vier Samen werden durch die Frauen und Kinder in jedes Loch geworfen, welches sie mit einem stumpfen Stock machen, in einer Entfernung von 15—18 Zoll von einander, und das sie dann mit den Füßen wieder zuscharren, sobald der Same darin ist. Mais wird oft nur spärlich zur selben Zeit gesäet und in denselben Boden mit dem Reis. Gurken, Melonen, Kürbis werden oft mit dem Padi gezogen.

Nachdem ein Feld bepflanzt ist, wird jedesmal eine Hütte in der Nähe aufgeschlagen, in der die Eigner wohnen, so lange auf dem Felde zu thun ist.

Sechs oder sieben Monate nach der Aussaat kann der Padi geerntet werden, da jedoch nicht alle Aehren auf einmal reifen, wie auf einem europäischen Kornfelde, so werden sie täglich nach und nach abgeschnitten, bis Alles gesammelt ist, und die Arbeit des Ausreibens der Körner geschieht ebenfalls allmählig. Auf kleinen Feldern wird der Reis durch Hände von den Stengeln getrennt; jedoch auf größeren wird der Padi in ein Sieb gethan und auf diese Weise gereinigt. Die Methode, hernach die Hülsen vom Reiskorn in einem Mörser zu trennen, verhindert ihn lange zu erhalten, denn die Körner werden dadurch gebrochen und der sie schützende Glanz zerstört, sie werden bald angegriffen und vom Kornwurm zerstört. Wird der Reis in der Hülse gehalten (in welchem Zustande er stets Padi heißt), so bleiben die Körner für viele Jahre verschont. Es ist nicht ungewöhnlich, daß der Boden eine so große Ernte liefert, daß vieles, aus Mangel an Hände, verloren geht.

Taback, Hirse und eine Art Mostrich, die Eier-Pflanze und wenige andere Pflanzen sind kultivirt, jedoch nur in sehr kleinem Maßstabe von den Dyaks und Malayen.

Zwei Pflanzen werden von den Dyaks in besonderer Achtung gehalten, die Dracaena und das gelbe Bambus. Die Dracaena terminalis wird mit dem Elfenbein-Bambus um die Häuser gepflanzt. In dem Schatten derselben steht gewöhnlich ein kleiner Altar, zuweilen mit einem Dache, um ihn vor Regen zu schützen, oft auch unbedeckt. Der Baum selbst wird nicht geheiligt, aber der Ort, wo er wächst, ist heilig, und kein Häuschen ist ohne ihn. Vielleicht zog der zierliche Stamm und die hübschen Blätter zuerst die Aufmerksamkeit der Dyaks auf sich, welche glaubten, daß eine solche Schönheit auch die besonderen Günstlinge ihrer Götter sein müßten.

Unter den Dyaks des Sarawakflusses ist das Pancratium Amboyense, welches sie Si-kudip nennen, sehr geachtet. Es wächst nirgends wild auf Borneo, sondern ist ein Bewohner der Molukken-Inseln, und scheint mit den ersten Emigranten nach Borneo von dort eingeführt zu sein. Die Wurzeln werden sehr sorgfältig aufbewahrt, denn man glaubt, daß die Padi-Ernte

mißrathet, sobald nicht eine Si-kudip auf demselben Felde wächst. Ist das Korn reif, so wird die Zwiebel herausgenommen, aufgehoben, um sie im nächsten Jahre wieder zu pflanzen. Das Pancratium trägt herrliche weiße, wohlriechende Blumen.

Herr Low erzählt, daß er ein einzelnes Exemplar an einem Orte sah, welches der Eigner so verehrte, daß er ihm Altar und Bambus hatte errichten lassen, über welchem die Symbole von Nahrung und Wasser angebracht waren. Nichts konnte den Eigner überreden, sich davon zu trennen.

Die Familie der Amaryllideae, zu welcher das Pancratium gehört, ist gar nicht auf Borneo repräsentirt. Wenn fernere Beobachtungen es bestätigen, daß die verehrte Si-kudip nach Borneo gebracht worden ist, als dieses Land bevölkert wurde, und daß ihr Vaterland westlicher liegt, so folgt auch wohl, daß die Dyaks von dort kamen.

(Botanical Magazine 1848.)

Ueber

die Cultur der perennirenden Orchideen aus den gemäßigten und kalten Zonen.

Vom

Herrn Kunstgärtner **Mäser**

in Lauterbach bei Radeburg.

Welcher Naturfreund ergötzte sich nicht an dem munteren Volke der Orchideen? — Wer würde nicht angezogen von diesen wunderbaren Kindern der großen Bildnerin Natur? — Wie in der heitersten Laune von ihr erzeugt, und geformt durch ein buntes Durcheinander-Werfen von Lilien- und Bananenstoff, stehen sie da, einzig und unbegreiflich. Sie sind in bunter Pracht, in seltsamer Lebensart, in tausendfältiger Verbreitung die Papageyen des Pflanzenreichs; schmiegen sich unter die Gräser der Savannen und klettern, wie jene, von Baum zu Baum; treiben als Parasiten, wie jene, Näscherei an mancherlei Gewächsen und durchschimmern eben so zahlreich die dichte, grüne Dämmerung der Tropenwälder. Und, wie jene, als die Affen unter den Vögeln, die Manieren und Stimmen der Thiere, ja, der Menschen nachahmen, so usurpiren diese oft plastisch die Typen der Insecten, der Vögel, der Polypen. Da suchet man Blumen, und findet auf den saftigen Stengeln Schmetterlinge, Bienen, Schwebfliegen und Spinnen. Ja, mancher große Botaniker hat schon Schnepfen, ja Menschen, formelle Liliputaner darauf gefunden. Doch dem sei auch, wie ihm wolle, so ist es doch wahr, daß die Zahl der Freunde und Bewunderer dieser schönen Pflanzen immer mehr wächst, daß unsere vorzüglicheren Gärten sich alljährlich mit neuen Arten davon bereichern und immer mehr Häuser sich erheben, die einzig dem Zwecke der Cultur derselben dienen. Ohnerachtet dessen stellt sich

bei unserer Orchideenkultur dennoch eine Lücke heraus, indem sie sich nur auf dergleichen meist parasitische Gewächse aus den Ländern zwischen den Wendekreisen erstreckt. Perennirende Orchideen aus gemäßigten und kalten Zonen wird man selten bei uns finden, obgleich diese nicht minder schön, nicht minder seltsam gebildet, und daher eben so interessant sind, Die Ursache hiervon ist wohl der Umstand, daß dieselben fast sämmtlich höchst wählig und ekel hinsichtlich des Bodens und Standortes sind. Wie der Säugling an Mutterbrust, so hängen sie rein an dem Busen der Natur. Sie sind abgesagte Feinde unseres, meist mit animalischen Bestandtheilen gemischten Gartenbodens, und von einer Wiese, die oft mit dergleichen gedüngt wird, kann man selbst unsere gewöhnlichsten einheimischen bald vertreiben. So wächst unsere schöne Fliegenträgerin (Ophrys Myodes), unser niedlicher Frauenschuh; so wachsen Orchis fusca, Orchis variegata, Serapias rubra und Epipactis grandiflora nur in lichten Laubhölzern, die auf Kalkschiefer, Tuffkalk, Mertel oder anderem Kalkgebirge stehen, welches eine Schicht Lauberde bedeckt. So findet man Epipactis ensifolia, Ophrys corallorhyza und Nidus avis nur in den Wäldern auf Ablagerungen von Basalt, Sienit und auf verwittertem Porphyrschiefer; die kleine, zarte, äußerst wohlriechende Orchis nigra nur auf moosigem, verwittertem Granit der nordischen Alpen Europa's; Epipactis palustris, Malaxis Lœselii, nur auf Moor und Torf, und die mit Orchis conopsea nahe verwandte, einsame Orchis odoratissima nur im aufgeschwemmten Boden der Marschländer. Und giebt man auch unseren gewöhnlichen Wiesen-Knabenkräutern die Erde des natürlichen Standortes, so gehen sie doch oft aus, wenn man sie nicht ebenfalls zwischen Rasen einsetzt mit einem Theile des ihre Knollen umgebenden, ausgehobenen Bodens.

Ein zweiter, erschwerender Umstand für ihre Cultur ist, namentlich bei denen Orchideen mit zwiebelartiger Wurzel, die Empfindlichkeit gegen jede Störung und Verletzung derselben. Die ganz eigenthümliche Bildung und Erzeugung des Gewächses unter der Erdoberfläche, welche, beiläufig gesagt, noch immer der Beobachtung und ferneren Untersuchung unserer besten Botaniker würdig ist, unterscheidet sich von den Zwiebeln und Knollen der Liliaceen, Irideen und Bananen gänzlich dadurch, daß die Zwiebel eigentlich weder solid ist, noch aus concentrischen Häuten, noch aus Schuppen besteht. Sie ist zweijährig, weich, keimlos, ohne Wurzeln und hat den eigentlichen Wurzelstock über sich und oft zwei bis drei Linien durch einen Fortsatz der Blattscheiden und des Schaftes von sich getrennt. Sie erzeugt nicht selbst die nach dem Verblühen entstehende neue Zwiebel, sondern diese bricht unter einer Wurzelfaser des Wurzelstocks durch die auch in der Erde den Schaft bei den meisten umgebenden Blattscheiden und hat anfangs eine Saugspitze. Bei Orchis Morio besteht das Innere der Zwiebel eigentlich, wie bei den Wurzeln der Ranunkeln, aus einem Bündel weicher länglicher, oben zusammenhängender Knöllchen, deren dichteren Kern ein blendend weißes Zellengewebe umgiebt, welches bei jüngeren Gebilden mit schleimigen Säften gefüllt, bei älteren von Amylum-Körner umgeben und eingeschrumpft ist. Die äußere Haut umgiebt diese Knöllchen und bildet die Zwiebelform. Nach sorgfältigen Beobachtungen scheint demnach, wenigstens bei den bulbis testiculatis und palmatis die Bildung des Blumenschaftes mehr der älteren Zwiebel, die der jungen Zwiebel den Blättern, und die Bildung der neuen Blätter wiederum der jungen Zwiebel und dem Wurzelstocke anzugehören.

Die Darlegung dieser wunderbaren Wechselwirkung der Organe auf

einander giebt dem denkenden Cultivateur, auch der tropischen und überhaupt exotischen Orchideen, manchen wichtigen Fingerzeig und sagt ihm, wie nöthig es sei, jede Beschädigung der Wurzelgebilde hier sorgsam zu vermeiden.

Ohnerachtet aller der Schwierigkeiten ist es doch möglich, ja leicht möglich, die schönsten und seltensten Orchideen der gemäßigten und kalten Himmelsstriche bei uns zu indigeniren; es ist möglich, durch Erziehung derselben aus Samen in einem Boden, der durch ähnliche Mischung dem des ursprünglichen Standorts gleichkommt. Es ist ferner möglich, wenn man die feinen, oft staubartigen Samen derselben, welche in wenigen Monaten ihre Keimfähigkeit verlieren, sogleich nach ihrer Reife aussäet und bei entfernten Sendungen dafür sorgt, daß sie in ihren Samenhüllen überschickt und noch außerdem, wo möglich, in Leinmehl verpackt werden; worin sich überhaupt alle Sämereien länger gut erhalten. Es ist endlich möglich, wenn man die Aussaat in Blumentöpfen realisirt, worin man leichter mit dem Standorte nach Erforderniß wechseln und sie umsichtiger behandeln kann.

Schließlich sei mir vergönnt, der hochverehrten Versammlung als Beleg für die ausgesprochene Behauptung ein Beispiel eigner Erfahrung hiermit ergebenst bekannt zu machen.

Vor ungefähr 19 Jahren, als Referent dieses Aufsatzes noch in den kurhessischen Gärten zu Wilhelmshöhe functionirte, besuchte ein in portugiesischen Militärdiensten stehender Herr Major von C. seine Vaterstadt Cassel. Er theilte daselbst mancherlei Sämereien aus, worunter auch ein Paket dergleichen mit der Aufschrift: „Sehr schöne Guckucksblumen aus Portugal". — Zu meiner Freude wurden dieselben meinen Händen anvertraut, und ich eilte, sie in die Erde zu bringen. Zu dem Ende wurde an einer mehr schattigen, als sonnigen Stelle (es war schon im August) ein Laubbeet gesetzt und als es sich erwärmt, dasselbe 5 Zoll hoch mit Sand angefüllt, und nun wurden die besäeten Töpfe darin bis an den Rand eingegraben. Ich hatte die Vorsicht gebraucht, die Samen in Partieen zu sondern und jedem Topfe, nachdem ich ihn bis zur Hälfte mit grobem Kies gefüllt, eine andere Erde zu geben und die Töpfe zu numeriren. So erhielt species a Nr. 1 Haidenerde mit Quarzsand — a Nr. 2 Lehm mit Sand und Lauberde — a Nr. 3 Kalkmergel mit Lauberde und Sand, und so verfuhr ich auch mit spec. b, c, d ꝛc. Die Samen streute ich nur oben auf, strich sie mit der Fahne einer Feder ein wenig ein, drückte die Fläche behutsam eben und bedeckte jeden Topf mit einer Glasscheibe. Die Erde hatte ich schon vorher, ehe ich sie brauchte, mäßig feucht erhalten und hatte daher das Begießen, von dem ich bei feinen Samen, ehe sie gekeimt haben, gar nichts halte, auch nicht nöthig; zudem schützte ich meine Fenster auch regelmäßig durch Schattenreiser gegen die heißeren Strahlen der Sonne. Nach sieben Tagen gingen zu meiner großen Freude die Samen fast sämmtlich auf, und ich bemühte mich, die jungen Pflänzchen allmählig an Licht und Luft zu gewöhnen. Schon nach wenigen Wochen aber überzeugte ich mich, wie ekel diese Gewächse für den Boden sind; denn fast alle Sämlinge in den Töpfen mit Nr. 1 und 2 fielen nach kurzer Zeit um und verdarben gänzlich, und nur die mit Nr. 3 bezeichneten, also die in mit Kalkmergel, Lauberde und Sand gefüllten Töpfen gediehen ganz gut. Nachdem die jungen Pflänzchen das zweite Blatt getrieben hatten, versetzte ich sie einzeln in kleine Töpfe mit ebengenannter Erde; brachte sie zum rascheren Bewurzeln noch einmal auf ein lauwarmes Beet und entfernte nach ein paar Wochen die Fenster

gänzlich, um sie mehr abzuhärten. Als sich im October die ersten Nachtreife einzustellen droheten, placirte ich meine portugiesischen Orchideen unter die Fenster auf eine trockene Stelle des Caphauses, wo sie, nicht ganz trocken, aber auch nicht feucht gehalten, den damals sehr strengen Winter glücklich überlebten und im März mit Ballen in größere Töpfe verpflanzt, größtentheils wieder fröhlich austrieben.

Mitte des Mai grub ich sie ganz im Freien in ein Sandbeet und schützte sie den ganzen Sommer hindurch gegen die Strahlen der Mittagssonne, und als nun der dritte Sommer kam, da hatte ich im April und Mai die unbeschreibliche Freude, den größten Theil meiner Orchideen blühen zu sehen, blühen zu sehen in lauter niegesehenen, neuen und wunderbaren Formen und Farben, die die Botaniker und Pflanzenfreunde der ganzen Umgegend entzückten und mir den schönsten und reinsten Genuß verschafften, den der Beruf dem Gärtner nur spenden kann.

(Aus den „Mittheilungen über Flora, Gesellsch. für Botan. u. Gartenb. in Dresden".)

Ueber

die Camellien-Cultur und deren Fortschritte in neuerer Zeit.

Vom

Herrn **Jacob Traugott Seidel,**
Kunst- und Handelsgärtner in Dresden.

Aufgefordert von der verehrten Gesellschaft Flora, meine Ansichten über die in neuerer Zeit gemachten Fortschritte in der Cultur und wissenschaftlichen Erkenntniß der Camellien auszusprechen, erlaube ich mir, den geehrten Mitgliedern Folgendes zur Beachtung und Beurtheilung vorzulegen.

Das Wissenschaftliche kann sich hierbei natürlich nur auf eine genauere Kenntniß und richtige Bestimmung der verschiedenen Sorten, so wie auf deren Schönheit und Werth erstrecken, und zu Beiden wird noch eine Reihe von Jahren erforderlich sein, um damit auf das Reine zu kommen. Möglich, daß man auch nie ganz dahin gelangt, da immer wieder neue Sorten, Varietäten, oder auch nur neue Namen erscheinen, welche nothwendig Verwirrung hervorbringen müssen. Die meiste Schuld an diesem Uebelstande tragen die Handelsgärtner, vorzüglich die Belgier, welche jährlich in ihren Verzeichnissen eine große Anzahl neuer Sorten erscheinen lassen, von denen viele wegen ihrer Unhaltbarkeit kaum das nächste Jahr erleben. Sehr erfreulich ist es dagegen, auch unter den neueren Sorten, vorzüglich in den letzten Jahren, viele ausgezeichnet schöne Blumen zu finden, die in Pracht mit den beiden, von allem Anfange bekannten, vortrefflichen Sorten: Camellia alba plena und Buff zu wetteifern vermögen. Außer England hat uns in neuerer Zeit auch Italien manche gute Sorte geliefert. So kaufte

vor mehreren Jahren der Dr. Sacco aus Mailand, als er wegen einer Augenkur vom Erzherzog Carl nach Wien berufen wurde, alle einfachen Camellien-Sorten, welche zu haben waren, auf, um sie mit nach Mailand zu nehmen und Samen davon zu gewinnen, und soll dabei auch Glück gehabt haben, obschon mir nicht näher bekannt geworden ist, welches die Sorten sind, die wir ihm verdanken. In Turin war es der Handelsgärtner Burdin maggiore, welcher zuerst mit neuen und schönen Sorten auftrat; doch waren viele derselben englischen Ursprungs. Auch J. Makoy, Handelsgärtner zu Lüttich, hat uns einige gute Sorten, wie tricolor und andere, und zwar als ächt vaterländische, eingesendet; doch scheint diese letztere Angabe keinesweges zuverlässig zu sein, da von mehreren derselben ihre wahre, nämlich europäische Entstehung bekannt geworden ist.

Von Jahr zu Jahr haben wir uns eines richtigeren Ueberblickes der Sorten im Allgemeinen und somit auch derjenigen zu erfreuen, welche, als die schöneren, einer fortgesetzten Cultur werth sind; die geringeren und mittelguten werden in den meisten Handelsgärtnereien nicht mehr vermehrt und dürften um so mehr nach und nach ganz verschwinden, als schon gegenwärtig öfter der Fall vorzukommen pflegt, daß eine geringe Sorte, wenn sie verlangt wird, nicht mehr zu haben ist.

Fragt man nun, welche Eigenschaften man in der Regel von einer Camellie verlangen müsse, um sie als eine gute der ferneren Cultur würdige Sorte anzuerkennen, so bestehen diese Erfordernisse ohne Zweifel wohl darin, daß die Blume ganz gefüllt sei, einen regelmäßigen Bau und ein lebhaftes Farbenspiel habe, und daß die Sorte gern und reichlich blühe. Doch auch ohne alle diese Eigenschaften in sich zu vereinigen, darf letztere nicht selten mit Recht unter die schöneren gezählt werden, da es z. B. unregelmäßige Blumen giebt, welche vielen regelmäßigen an Schönheit wenigstens nicht nachstehen. Auch darf man von einer ausgezeichnet schönen Sorte nicht immer verlangen, daß sie reichlich blühe; sie entschädigt dafür den Liebhaber durch ihre Pracht wegen der Geduld, mit welcher er ihrer Blüthe entgegen sehen mußte. Lebhafte Farben sind ferner eine große Zierde und gereichen den Gewächshäusern zu besonderem Schmucke; und doch sind die Blumen, im Einzelnen betrachtet, durch sanfte Farben und deren Mischungen oft sehr reizend; ja sogar unter den einfachen und halbgefüllten Camellien giebt es einige, welche so anmuthig sind, daß es zu bedauren wäre, wenn sie ganz verloren gingen, und welche wenigstens in großen Sammlungen beibehalten werden sollten. Hierher gehört zum Beispiel Donklari und andere.

Wirft man ferner die Frage auf, warum die Handelsgärtner die geringern und mittelmäßigen Camellien aus ihren Verzeichnissen nicht lieber ganz weglassen und sich darauf beschränken, den Liebhabern nur gute anzubieten, da wir deren doch genug haben, und mit Ausnahme derer, welche wenig Holz machen, eine gute Sorte eben so leicht zu vermehren ist, als eine geringe; so ist hierauf zu entgegnen, daß, so lange die besseren Sorten nicht allgemein bekannt sind, und die größere Zahl der Liebhaber sich mit ihrem Bedarfe dahin zu wenden pflegen, wo sie, den Verzeichnissen nach, die reichste Sammlung finden, derjenige unbedingt in Nachtheil kommen müßte, welcher nur gute und deshalb auch theurere in seinem Verzeichnisse aufführen wollte, da derselbe, sobald die billigen Sorten nicht darin zu finden wären, unvermeidlich in den Ruf kommen würde, überhaupt hohe Preise zu stellen.

Endlich erlaube ich mir, in obiger Beziehung noch die Frage zu berühren: Besitzen wir Werke mit oder ohne Abbildungen, welche uns zur Beurtheilung der Camellien als sichere Leitfäden dienen können? Außer den englischen, welche wegen ihrer Kostbarkeit wenig verbreitet sind, ist das vom Abbé Berlèse, wozu Herr Young die Abbildungen geliefert hat, das bekannteste und wohl auch das beste, läßt demohngeachtet aber noch Viel zu wünschen übrig. Denn es sind nicht nur viele, wahrscheinlich nach unvollkommenen Blumen gezeichnete Abbildungen dieses Werkes dem zu Folge selbst sehr unvollkommen, und lassen höchstens vermuthen, welche Sorte dadurch dargestellt werden soll; sondern es läßt sich auch der Richtigkeit der aufgeführten Sorten nicht volles Vertrauen schenken, da einzelne nicht für, sondern gegen deren genaue Bestimmung oder Kenntniß den Beweis führen. So ist z. B. aucubaefolia *) als stehende Sorte oder Varietät aufgeführt; hier weiß aber jeder Sachverständige recht gut, daß der Uebelstand des bunten Blattes, wovon diese Camellie den Namen hat, sich nicht auf eine Sorte beschränkt, sondern bei allen vorkommen kann und immer Folge einer mangelhaften Cultur ist. Auch daß dieses Werk, nach der Ankündigung des Herrn Young, nur bis 300 an der Zahl fortgesetzt werden soll, ist ein Uebelstand, durch den es den größten Theil seines Werthes verliert; denn dann entbehren wir alle neueren Sorten darin, und für die früheren, mehr bekannten möchte es wohl kaum lohnen, den hohen Preis zu zahlen.

Mein Wunsch war es, einen dresdener oder leipziger Kunsthändler dahin zu vermögen, ein Werk mit Abbildungen nebst einer kurzen Diagnose der Blumen, welche hier geblüht haben, herauszugeben, was mir indessen bis jetzt noch nicht gelungen ist. Ich halte aber diesen Gegenstand für wichtig genug, um die Ausführung eines solchen Planes als ein der Gesellschaft Flora würdiges Unternehmen in Vorschlag zu bringen, um so mehr als unser Platz hierzu die meisten und besten Mittel bietet, die hiesigen Sammlungen bedeutend, und die Cultur von der Art ist, daß die Blumen ihre Vollkommenheit erreichen. Nicht minder ist das Bestreben der Gärtner, die Sorten ächt zu haben, allgemein, und so wie es denn bei den vielen Blumen, welche hier blühen, auch nicht an Gelegenheit fehlen würde, die nöthigen Vergleichungen anzustellen, um ein sicheres Urtheil zu gewinnen, welche von den verschiedenen Blumen am meisten geeignet wäre, die Sorte zu charakterisiren und als Muster-Exemplar zu dienen. Der letztere Umstand ist hierbei wesentlich, da eine und dieselbe Sorte oft abweicht, und dadurch nicht selten zu Irrthümern Anlaß giebt.

Indem ich mich nun zu den Fortschritten wende, welche die Cultur der Camellien in neuerer Zeit aufzuweisen vermag, habe ich der verehrten Gesellschaft das erfreulichste Resultat der Bemühungen und Anstrengungen unserer Gärtner vorzulegen, da man mit Recht behaupten kann, daß dieser Zweig der Cultur am hiesigen Orte, im Vergleich zu andern Städten Europa's, ganz besonders vorgeschritten ist. Erscheinen auch in manchen anderen Städten die neueren Sorten früher, als hier, so liegt dies theils in den mehr oder weniger günstigen Handels-Verhältnissen jener Orte, theils an den größeren Opfern, welche von Liebhabern anderwärts dafür gebracht werden, vermag jedoch keineswegs einen Maaßstab für die Stufe der Cultur

---

*) Ab. Berlèse monographie fol. 65.

abzugeben. Wohl aber läßt sich behaupten, daß kein Ort im Verhältniß zu seiner Größe sich eines so ausgebreiteten, weit verzweigten Handels in diesem Artikel zu erfreuen habe, als Dresden. Tausende von Exemplaren jeder Größe werden alljährlich von hier in die meisten Staaten Europa's versendet, und es ist nicht unbedeutend, wie viele Menschen der arbeitenden ärmeren Klasse hierdurch ihren Unterhalt finden. Zwar ist es Thatsache, daß die Preise durch die große Concurrenz auf das Möglichste herabgedrückt sind und daß nur derjenige, welcher sich darauf versteht, mit wenig Kosten gute kräftige Exemplare zu ziehen, Geschäfte machen kann; doch läßt sich auf der andern Seite nicht bezweifeln, daß eben diese beispiellose Billigkeit, verbunden mit reeller Bedienung, uns wesentlich genützt hat, indem sie unsern Ruf begründete und den Handel nach Dresden zog. Auch an andern Orten, namentlich in Belgien, stehen billige Preise in den Katalogen; wer aber nur einmal von dort her Camellien verschrieben hat, kennt den Unterschied zwischen den dort und den am hiesigen Orte für einen und denselben Preis gelieferten Exemplaren. Gewöhnlich haben diese Herren drei Preis-Colonnen, und nur der, welcher aus der dritten, mit drei Mal erhöhetem Preise wählt, erhält Pflanzen, wie sie hier für den einfachen Preis gegeben werden.

Die Vermehrung der Camellien ist bei uns sehr einfach und deshalb billig; namentlich erzeugen wir bedeutende Quantitäten durch Stecklinge, in verhältnißmäßig kurzer Zeit. Die Behandlungsart der letztern hat seit dem Jahre 1813, in welchem ich mich hier etablirte, sich nicht wesentlich geändert; wenigstens bin ich nach mehrfachen Versuchen immer wieder auf meine frühere Methode zurückgekommen und habe sie bei dieser Gattung Pflanzen für die vortheilhafteste befunden.

Ganz anders, als mit den Stecklingen, verhält es sich dagegen mit dem Veredeln der Camellien, da dieser Zweig der Cultur mehrere bemerkenswerthe Epochen erlebt hat, bevor er zu der Stufe von Vollkommenheit kam, auf welcher derselbe jetzt steht.

Zuerst nämlich behandelten wir die Camellien, wie jeden andern Baum, bei dem die Manier des Copulirens oder Pfropfens angewendet wird; das Reis wurde mit einem mit Baumwachs bestrichenen Bändchen zugebunden, die Pflanzen nachher in ein verschlossenes Beet gestellt, bis das gute Reis mit dem Wildlinge verwachsen war, und so wuchsen sie gut und ohne große Verluste. Die zweite Art durch Herrn Schlosser, Gärtner bei dem Herrn Lieutenant Wäber, eingeführt, bestand darin, die ganze Wunde, nachdem das Reis mit einem Faden festgebunden worden war, mit heißem, zerlaßnen Baumwachs, vermittelst eines Pinsels zu überziehen, so daß der Schnitt gänzlich der Luft beraubt wurde, worauf man noch zum Ueberfluß die Pflanze in ein gut geschlossenes Beet stellte. Auch hatten wir Ursache, uns des hierdurch gemachten Fortschrittes zu erfreuen, denn die meisten auf diese Art veredelten Pflanzen wuchsen bis auf wenige, von denen die Wildlinge abstarben. Erst später sah man ein, welchen Fehler man dadurch beging daß man das Reis der zum Verwachsen so nöthigen Luft gänzlich beraubte; man ließ daher von nun alles Baumwachs weg, umwickelte das Reis mit einem wollenen Faden nur so fest, als zu dessen Halt nöthig war, und stellte die Pflanze in ein einfach oder doppelt mit Fenstern gesperrtes Beet. Auch sie wuchsen gut.

Endlich hat sich auch diese Art der Veredlung noch um etwas Wesent-

liches, nämlich bis zu einer Methode vereinfacht, welche nicht nur den Vortheil von Zeit- und Kosten-Ersparniß für sich hat, sondern auch größere Sicherheit als die früher erwähnten gewährt und mithin vor diesen jedenfalls den Vorzug verdienen dürfte. Wir verdanken sie unserm Herrn Hofgärtner Stenger, welcher den ersten Versuch damit machte.

Das Reis wird bei dieser Methode auf die Art in den Wildling eingesetzt, welche ich vor 15 Jahren in meiner Abhandlung über Cultur und Vermehrung bekannt gemacht habe, und welche den Vorzug hat, daß ersteres festsitzt, ohne gebunden zu werden. Diesen Vortheil benutzend, setzt Herr Stenger das so veredelte Bäumchen, ohne allen Verband in einen mit doppelten Fenstern verschlossenen Kasten und das Wachsthum desselben läßt nichts zu wünschen übrig. Ich vermehre jetzt alle meine Camellien auf dieselbe Art und stelle sie in mein Vermehrungshaus, welches nur einfache Fenster hat, mit demselben Erfolge. Diese so ganz einfache und leichte Methode belehrt uns, wie nothwendig und wohlthätig die äußere Atmosphäre auch auf Wunden bei Vegetabilien einwirkt, eine Erfahrung, welche nicht unwichtig sein dürfte, da sie, auch auf andere Gegenstände angewendet, von Nutzen sein kann.

Doch ich fürchte, die Geduld der verehrten Gesellschaft schon zu lange in Anspruch genommen zu haben, indem ich vielleicht den Sinn der mir vorgelegten Frage zu weit ausdehnte. Ich schließe daher mit der Bitte, alles hier Gesagte nicht als etwas Neues anzusehen, denn es wird Vielen bekannt genug sein, sondern nur als das Bestreben, die mir gestellte Aufgabe nach meinen Kräften zu lösen.

(Aus den „Mittheilungen über Flora, Gesellsch. für Botan. u. Gartenb. in Dresden".)

Bemerkungen über die Eigenthümlichkeiten und Unterschiede der Varietät und des Bastardes.

Vom

Herrn **Eduard Regel,**

Obergärtner am botanischen Garten zu Zürich. *)

Die systematische Botanik unserer Tage theilt bekanntlich das ganze Pflanzenreich in drei große Gruppen (Acotyledonen, Monocotyledonen, Dicotyledonen). Diese werden nun nach ihrer natürlichen Verwandtschaft, sowie nach den Charakteren, welche die Blüthentheile, die Frucht u. s. f. bieten, in einige 60 größere Klassen und diese wieder in ungefähr 280 natürliche Familien und mehr als 7000 Gattungen eingetheilt. Die Gattun-

*) Aus „Schweizerische Zeitschrift für Gartenbau" entlehnt.

gen endlich werden noch in Arten gespalten, welche irgend einen wesentlichen Charakter für sich haben müssen, der unter keinem Verhältniß abändern darf, wenn die Art wirklich richtig und gut umgränzt sein soll. Solcher Pflanzenarten unterscheidet man gegenwärtig schon nahe an hunderttausend und täglich werden noch neue entdeckt und beschrieben. —

Viele dieser Pflanzenarten besitzen nun aber die Eigenthümlichkeit, durch Einfluß von Boden, Klima, Standort, Kultur u. s. f., so auffallend verschiedene Abänderungen eingehen zu können, daß wenn man die verschiedenen Extreme eines solchen Formenkreises vor sich hat, man leicht dazu verleitet wird, solche Formen für wirkliche Arten zu halten; ein Fehler, der bei noch nicht gehörig beobachteten Arten, selbst von den tüchtigsten Botanikern häufig begangen wird. — Welch' auffallende Unterschiede schon ein schattiger und ganz sonniger Standort bei vielen Pflanzen erzeugt, davon kann sich jeder aufmerksame Beobachter täglich überzeugen; an der Sonne wächst die Pflanze gedrungener, die Behaarung wird dichter, die Farbe der Blume intensiver und feuriger; der Schatten dagegen erzeugt ein schlafferes Wachsthum, blassere Blumen u. s. f. — Aehnliche Unterschiede werden durch den Boden bedingt; auf einem steinigen mageren Boden wird manche Pflanze kaum einige Zoll hoch und bleibt klein und schmächtig in allen Theilen, während dieselbe auf einem reichen nahrhaften Boden oft mehrere Fuß hoch wird. — Auffallender noch sind die Unterschiede, welche durch klimatische Verhältnisse bedingt werden. Man steige nur aus der Ebene empor in unsere Berge bis zur Gränze des ewigen Schnees und beobachte da einzelne Arten, welche aus der Ebene bis hoch in die Berge hinauf steigen. Da werden Blätter und Stengel immer kleiner und kleiner, der Wuchs wird gedrungen und zwergartig und nur die Blumen behalten ihre Größe vollkommen bei. —

Wenn schon nun in der freien Natur durch solche äußere Einflüsse die Pflanzenart den verschiedenartigsten Abänderungen unterworfen ist, so ist dies in nicht minderem Grade im Kulturzustande der Fall, wo die Pflanzenart in die verschiedenartigsten Verhältnisse in Bezug auf Lokalität, Boden und Klima gebracht wird, die oft den Verhältnissen, unter denen sie sich in der freien Natur findet, schnurstracks entgegengesetzt sind. — So sind denn die zahlreichen Abarten, welche man in den Gärten findet, entweder schon auf dem natürlichen Standort der Pflanze entstanden und von da in die Gärten verpflanzt worden, oder sie haben sich nach und nach in der Kultur gebildet; allen diesen Abarten wohnt aber die Eigenthümlichkeit inne, daß sie durch fortgesetzte Vermehrung durch Samen, unter Verhältnisse gebracht, welche ihrem natürlichen Standort entsprechen, bald schneller, bald langsamer wieder zu ihrer Stammart zurückkehren, und dieses ist der Prüfstein, durch welchen in allen zweifelhaften Fällen mit Sicherheit entschieden werden kann, ob eine bestimmte Pflanzenform, als wirkliche Art oder nur als Abart zu betrachten sei. Durch solche versuchsweise angestellte Aussaaten, erhält man nun aber nicht etwa Pflanzen, welche alle unter sich gleich sind, sondern man erhält meistens ganze Formenreihen, von denen die einen sich der Stammart sehr nähern, die andern sich immer mehr und mehr von derselben entfernen, ja theilweise der Abart, von der der Same genommen wurde, wiederum gleich gebildet sein werden. Will man einen solchen Versuch noch weiter fortsetzen, so muß ausschließlich der Same von den Individuen dazu gewählt werden, welche sich der Stammart am meisten nähern. In der Sprache

der Blumisten heißt dieses Zurückgehen zur Stammart, Ausarten, geschehe es nun durch Aussaat, oder durch allmählige Umänderung der Eigenthümlichkeit des Individuums. —

Als Beispiel will ich hier nur einige allgemeiner bekannte Pflanzen aufführen, an denen viele unserer Leser schon selbst derartige Beobachtungen gemacht haben werden.

Unsere gewöhnliche Dahlie (Dahlia variabilis) ist in dem Zustand, in welchem wir sie gegenwärtig in unsern Gärten sehen, gänzlich das Produkt lang fortgesetzter Kultur. In ihrem wilden Zustande in Mexiko, ihrem Vaterlande, ist dies eine niedrige 1—2 Fuß hohe Pflanze, mit kleinen rothen, gelben oder weißen Blumenköpfen. Es kommt diese Pflanze auch in ihrem wilden Zustande in sehr verschiedenartigen Formen vor und zwar finden sich darunter so bedeutend von einander abweichende Formen, daß mehrere derselben als besondere Arten beschrieben wurden. Solche Formen sind z. B. Cervantesii Lag., D. coccinea Cav und D. scapigera O. et D., welche alle 3 noch gegenwärtig als wirklich gute Arten gelten und in den systematischen Handbüchern aufgeführt werden. Praktische Versuche zeigen aber bald und leicht das Gegentheil, so habe ich durch fortgesetzte Vermehrung aus Samen von der D. scapigera Formen erhalten, welche ihren niedrigen kleinen Wuchs verloren, große gelbe Blumenköpfe bildeten und in allen Merkmalen sich an D. variabilis anschlossen. So kann man die D. Cervantesii, welche sich ebenfalls durch niedrigeren Wuchs und festen nicht gehöhlten Stengel auszeichnet, jährlich durch Aussaat aus Samen der D. variabilis gewinnen, wenn man dazu Samen von nicht ganz gefüllten Blumen wählt und die jungen Pflanzen anstatt auf fettes gutes Erdreich, in einen mageren sterilen Boden pflanzt; auf diese Weise ist es wenigstens Referenten zu wiederholten Malen gelungen. —

Allgemein bekannt ist es, daß durch Aussaat der Samen, welche von den schönsten Blumen der Dahlien gewählt werden, die zahlreichen neuen Abarten erzeugt werden, welche jährlich in den Handel kommen; säet man nun die Samen der einzelnen Spielarten getrennt von einander aus, so wird man meistentheils die Erfahrung machen, daß aus den Samen ein und derselben Spielart, die verschiedensten Spielarten entstehen, von theilweise ganz verschiedenen Grundfarben. — Die regelmäßige schöne Füllung der Dahlien endlich, welche bekanntlich dadurch entsteht, daß auch die Scheibenblumen, ein den Randblumen ähnliches gefärbtes Blumenblatt bilden, ist einzig Folge der lang fortgesetzten Kultur dieser Pflanze auf gutem fruchtbarem Lande. Referent kann sich noch gut der Zeit erinnern, als die ersten gefüllten Blumen dieser geschätzten Pflanze so entstanden, welche dann durch Aussaat bald vervielfältiget und verbreitet wurden. — Daß aber auch die schönsten und gefülltesten Blumen, durch Einfluß von schlechtem Standort, Boden u. s. f., selbst wenn sie nur durch Knollentheilung vermehrt werden, nach und nach wieder ganz einfache Blumen liefern, oder daß die bunten Varietäten theilweise bunte, theilweise einfarbige Blumen bekommen, ist eine ebenfalls allgemein bekannte Thatsache. —

Aehnlich wie die Dahlien verhalten sich nun viele andere Kulturpflanzen, indem gerade ihre Eigenschaft, sich in einem großen Formenkreis zu bewegen, dieselben zu beliebten Kulturpflanzen machte. So z. B. die Chinesischen Astern, welche mehr als hundertjährige Kultur erforderten, bis sie zu ihrem jetzigen Grad der Vollkommenheit gelangten.

Durchaus verschieden durch ihre Entstehungsart und Eigenthümlichkeiten ist nun aber von der Abart oder Varietät, die hybride Pflanze oder der Pflanzen-Bastard. —

Die hybride Pflanze entsteht stets durch geschlechtliche Vermischung zweier wirklich von einander verschiedener Pflanzenarten; Pflanzenformen die durch gegenseitige Befruchtung von verschiedenen Abarten ein und derselben Art entstanden sind, sind keine wirklichen Bastarde, sondern werden nur fälschlich in der Blumistik häufig als solche betrachtet; wir bezeichnen deshalb erstere durch wahren Bastard und letztere durch falschen Bastard.

Der wahre Bastard liefert einen neuen Typus, der in seinen Eigenthümlichkeiten genau zwischen Vater und Mutter steht, oder in den einen Charakteren sich mehr an den Vater, in den andern Charakteren sich mehr an die Mutter anschließt.

Schon Koelreuter stellte die Ansicht auf, daß die hybride Pflanze in ihrem Wuchse und Blättern mehr der Mutter, in ihren Blumen mehr dem Vater entspreche; ob dieses aber in der Wirklichkeit stets der Fall ist, wage ich jetzt noch nicht auszusprechen, wenigstens scheinen mehrere von mir gewonnene Bastarde genau in der Mitte zwischen beiden Eltern zu stehen. Ebenso mangeln uns noch bestimmte Erfahrungen über das Zurückgehen des Bastardes zur Mutterpflanze, und über diese beiden Punkte von höchster Wichtigkeit will ich nun weitere genaue Versuche anstellen. Der Typus, den ein wahrer Bastard annimmt, ist ein so bestimmter, daß wenn man auch hunderte von Samenpflanzen auf diese Weise erzieht, dieselben stets genau dieselben wesentlichen Charaktere tragen. Wurde nun der Versuch mit zwei Pflanzenarten gemacht, welche keine Neigung zum Variiren haben, oder die mit anderen Worten aus Samen erzogen und unter gleiche Verhältnisse gebracht, auch dieselben wesentlichen und unwesentlichen Charaktere als ihre Mutterpflanze zeigen, so werden auch die aus der Bastardbefruchtung hervorgehenden Pflanzen, unter sich genau dieselben wesentlichen und unwesentlichen Charaktere zeigen, d. h. weder in ihrem Haupttypus, noch in Farbe der Blumen u. s. f. unter einander verschieden sein. —

Anders verhält sich dies, wenn der wahre Bastard zwischen zwei Arten erzogen wurde, von denen entweder beide, oder eine derselben sehr zum Variiren geneigt ist, d. h. wenn Sämlinge, welche von ein und derselben Mutterpflanze stammen, unter gleichen Verhältnissen, unter sich Verschiedenheiten in Farbe der Blume, Tracht u. s. f. zeigen und nur in den der Art zukommenden wesentlichen Charakteren übereinstimmen. Ein zwischen solchen Arten erzeugter Bastard, wird auch nur in Bezug auf die wesentlichen Charaktere eine ganz bestimmte Mittelform bilden, in den unwesentlichen Charakteren werden aber die aus einer solchen Befruchtung hervorgegangenen Sämlinge eben so stark unter einander abweichen, als die Sämlinge der Stammarten unter einander abzuweichen pflegen. —

Als Beleg hierzu führe ich z. B. die Gattung Calceolaria an, welche in den Gebirgen Chili's heimisch ist. Vor einigen zwanzig Jahren war einzig die Calceolaria pinnata, eine einjährige Pflanze mit gefiedertem Laub und gelben Blumen in Kultur befindlich. Vor ungefähr 20 Jahren wurde die erste strauchige Art, die Calceolaria integrifolia Murr, (Calc. rugosa R. et P., C. robusta A. Dietr., C. ferruginea Colla, C. salviaefolia Pers.) unter dem Namen C. rugosa in Kultur gebracht. Diese Art, welche einen holzigen strauchigen Stengel besitzt und sich namentlich vor allen anderen

verwandten Arten durch gelbe, in Doldensträußen stehende, kleine Blumen auszeichnet, deren beide Lippen vollständig abgerundet, ziemlich gleich groß und zusammengeneigt sind, ist in Kultur weitaus die härteste und dauerhafteste Art und bildet nach und nach Büsche 6—8' Höhe. Während sie nun aber in Blumenform und Farbe viel Beständigkeit zeigt, ist sie dagegen in Bezug auf Blätterform sehr variabel, indem ihre Blätter von der schmallinien lanzettlichen Form (C. salicifolia Hort.) bis zur breit lanzettlichen übergehen (C. robusta); auch in Bezug auf Textur des Laubes zeigt diese Art viel Wandelbarkeit, indem die Blätter der einen Formen zart und dünn sind (C. salicifolia, rugosa, ferruginea), während die der andern Formen dicker und konsistenter sich verhalten (C. robusta, salviaefolia).

Eine zweite Art, welche bald nach der vorhergehenden aus den Bergen Chili's in Kultur eingeführt wurde, war die Calc. arachnoidea Grah.; eine Art, welche sich durch die weißwollige Behaarung von Blättern und Stengel auszeichnet. Die Blumen derselben sind etwas größer als die der C. rugosa, die Oberlippe der Blumenkrone verhältnißmäßig kleiner, sonst aber in der Form einander ziemlich ähnlich. Der Wuchs dieser Art ist halbstrauchig, die Stengel werden nur an der Basis holzig, weshalb sie in Kultur schon etwas difficiler und schwerer zu überwintern ist, als die C. integrifolia. Während nun die C. integrifolia in Form und Farbe der Blumen sich konstant verhielt und nur in Bezug auf die Blätter mehrere Abänderungen eingeht, so verhält sich die Calceolaria arachnoidea gerade umgekehrt, indem sie nämlich in Farbe der Blumen Abänderungen zeigt. Die ursprünglich aus ihrem Vaterland eingeführte Art besaß einzig purpurrothe einfarbige Blumen. Bald nachher tauchte aber schon eine Abart mit weißer Blume dieser Art auf, und mir selbst gelang es durch Aussaat von Samen von der rothen Stammart, ohne hybride Befruchtung, Formen mit violetten und blaßrothen Blumen von verschiedenen Nüancen zu erhalten.

Hier dürfte sehr natürlicher Weise die Frage aufgeworfen werden, woher es denn aber komme, daß mehrere Jahre einzig die rothe Stammart und etwas später außer dieser nur die weiße Spielart kultivirt worden, während wenn diese Art so sehr zur Varietäten-Bildung geneigt sei, gleich in den ersten Jahren verschiedene Abarten hätten entstehen müssen. Dieser Abstand erklärt sich aber leicht daraus, daß die strauchigen und halbstrauchigen Calceolarien in Kultur fast einzig durch Stecklinge vermehrt werden und eine Pflanze, die erst durch mehrere Generationen hindurch durch Stecklinge vermehrt wurde, zur Samenbildung überhaupt nicht mehr ordentlich geneigt ist.

Es kommt hier aber auch ferner ein eigenthümliches Gesetz in Betracht, in sofern alle diejenigen Pflanzenarten, von denen wir eine solche große Menge Varietäten besitzen, ursprünglich nicht so zur Varietätenbildung geneigt waren, als sie es durch lang fortgesetzte Kultur allmählich geworden sind. Die ersten Abarten entstehen stets ganz allmählich, und erst später, nachdem diese Abarten und die ferner aus denselben fallenden Formen, eine Zeit lang gemeinschaftlich mit einander kultivirt wurden, erhält die Pflanzenart diese außerordentliche Neigung zum Variiren. Außer diesen beiden Arten wurden allerdings gleichzeitig noch mehrere andere strauchige Arten in Kultur eingeführt, wie C. scabiosaefolia, bicolor, thyrsiflora, amplexicaulis, floribunda u. s. f., allein da diese keinen Bezug auf die vielfachen Spielarten haben, welche gegenwärtig zu einer der vorzüglichsten Zierden der Gärten gereichen, so können wir sie hier unbeschadet übergehen. — Von bedeutenderer Wich-

tigkeit in dieser letztern Hinsicht sind dagegen mehrere krautartige Arten geworden, welche kurz nach C. arachnoidea eingeführt wurden, nämlich C. corymbosa R. et P., C. purpurea Grah. und C. crenatiflora R. et P., welche sich in der Kultur vollkommen einjährig verhalten und deshalb ausschließlich durch Samen vermehrt werden müssen. — Zwischen den wurzelständigen großen Blättern erheben sich 1—2′ hohe mit wenigen Blättern besetzte Schafte, welche die großen Blumen in schlaffen Doldensträußen tragen. Alle drei haben Blumen, welche mehrmals größer als die der C. integrifolia sind, sowie sie auch durch deren Bau sich sattsam auszeichnen, indem die Oberlippe derselben nur sehr klein, die Unterlippe dagegen lang, groß und stark aufgeblasen ist. Untereinander weichen sie durch Behaarung, Form und Farbe der Blumen ab, indem die C. purpurea purpurrothe Blumen mit mehr abgerundeter Unterlippe, C. corymbosa, gelbe Blumen mit lang vorgezogener Unterlippe und C. crenata, gelbe Blumen mit lang vorgezogener gekerbter und gefleckter Unterlippe besitzt. Nach der innigsten Ueberzeugung des Referenten sind diese 3 Arten aber nur als Formen ein und derselben sehr veränderlichen Art zu betrachten, was auch aus dem Umstand deutlich genug hervorgeht, daß aus diesen 3 Arten, bald nach ihrer Einführung ohne künstliche Bastardirung, zahlreiche Mittelformen hervorgingen, mit gelben, rothen, weißen oder bunten Blumen, mit mehr oder weniger abgerundeter oder gekerbter Unterlippe, sowie mit mehr oder weniger dichter Behaarung der Blätter.

Somit hatte man 3 Gruppen von Calceolarien in Kultur, nämlich vollkommen strauchige mit kleinen gelben Blumen; ferner niedrige halbstrauchige mit mittelgroßen weißen und rothen Blumen, und endlich einjährige Arten mit großen gelben, weißen, rothen und bunten Blumen. — Durch Bastardirung der C. arachnoidea mit C. integrifolia entstand nun aber eine fernere Gruppe mit Blumen, die in der Form der Blume sich mehr der C. integrifolia anschließen, wogegen sie jedoch in Bezug auf ihre Größe und Veränderlichkeit der Farbe mehr den Charakter der C. arachnoidea annahmen. Stengel und Blätter dieser Gruppe standen ursprünglich in der Mitte zwischen beiden Arten; durch fortgesetzte Bastardirung und Aussaat der von den neuen Spielarten gewonnenen Samen erhielt man aber nach und nach eine große Anzahl von Varietäten, die im Wuchs und Blatt sich bald der einen, bald der andern Stammart mehr nähern, während die Blumen alle Nüancen der gelben, rothen und weißen Farben durchlaufen oder mit mehreren dieser Farben zugleich bedacht sind. Da diese in Kultur fast so dauerhaft als C. integrifolia sind, so nennt man sie: Strauchige kleinblumige Calceolarien.

Eine zweite Sippe von Calceolarien entstand durch Befruchtung von C. arachnoidea mit den einjährigen Arten. Hieraus gingen die in der neuesten Zeit so beliebt gewordenen großblumigen Calceolarien hervor, deren Blumen ganz die Größe der einjährigen Arten erreichen, während sie mehr die schöne abgerundete Form der C. arachnoidea besitzen und in Bezug auf das Farbenspiel die mannigfaltigsten Nüancen zeigen. Leider stehen dieselben aber auch im Wuchse ganz in der Mitte zwischen den einjährigen und halbstrauchigen Arten, so daß sie sich in der Kultur meist einjährig verhalten und nur selten, selbst bei der sorgfältigsten Behandlung, mehrere Jahre ausdauern.

Um nun eine Sippe von Calceolarien mit großen und runden Blumen

zu erhalten, welche so dauerhaft wie die kleinblumigen strauchigen Calceolarien sich verhalten sollten, befruchtete ich im Jahre 1846 strauchige kleinblumige Calceolarien mit den neuen großblumigen und erhielt dadurch eine neue Sippe, welche genau die Mitte zwischen beiden hielt, indem alle aus dieser Befruchtung hervorgegangenen Pflanzen dauerhafte Halbsträucher, mit holzigem Stengel von ½—2′ Höhe bilden, deren Blätter größer und breiter, und deren Blumen mehr als noch einmal so groß als die der kleinblumigen Mutterpflanzen sind; jedoch erreichen Letztere noch nicht ganz die Größe der großblumigen Arten, von denen der Blumenstaub gewonnen wurde. Dagegen zeigten sie in der Farbe all die verschiedenen Nüancirungen, wie ihre beiderseitigen Stammeltern und von mehreren hundert Sämlingen aus ungefähr 10 befruchteten Blumen, war keiner in Bezug auf die Farbe dem andern vollkommen ähnlich. Die Form der Blume hielt aber immer genau die Mitte, indem die, welche aus einer Befruchtung mit langblumigen, großblumigen entstanden waren, auch eine länglichere abgerundete Gestalt der Unterlippe zeigten.

Versuchsweise war auch die gelbe strauchige Stammart der kleinblumigen strauchigen Calceolarien, die C. integrifolia, mit dem Staub von bunten großblumigen Calceolarien befruchtet worden. Alle hieraus hervorgegangenen Pflanzen zeigten vor allen Sämlingen den holzigsten Wuchs, während die Blumen entweder rein gelb in den verschiedensten Nüancirungen, oder gelb mit roth gefärbt waren. In diesem Jahre haben wir ohne Bastardirung Samen von dieser neuen Sippe von Calceolarien erhalten und ich zweifle nicht, daß ich durch deren Aussaat abermals eine Menge neuer Abarten in Bezug auf Färbung erhalten werde, während sich der neue Typus unverändert erhalten wird; dagegen wurden mit dieser Sippe und den Großblumigen abermalige Befruchtungen vorgenommen, um wo möglich auf den strauchigen dauerhaften Stengel, noch größere Blumen zu erhalten. —

Nur um zu zeigen, was bei Bastardbefruchtungen, auf Behandlung der Bastardirung und was auf Rechnung der Neigung zum Variiren gewisser Arten zu setzen ist, habe ich dieses Beispiel der Calceolarien so einläßlich behandelt. Aehnlich könnte man die Entstehung der vielen Abarten und Bastarde vieler unserer Zierpflanzen-Gattungen nachweisen, unter denen es eine große Zahl von blumistischen Abarten giebt, wie z. B. von den Fuchsien, Pelargonien, Petunien u. s. f.; nur erlaube ich mir noch darauf aufmerksam zu machen, daß der wahre Bastard gewiß unter allen unseren Kulturpflanzen viel seltener ist, als man gegenwärtig allgemein annimmt, indem namentlich auch die unzählige Menge der Spielarten unserer Gemüse, Obstarten u. s. f., wohl alle nur in Folge der lang fortgesetzten Kultur, wo diese Pflanzen unter die verschiedenartigsten Bedingungen gebracht wurden, nach und nach entstanden sind, indem ihnen von Natur eine Neigung zum Variiren, zum großen Nutzen des Menschengeschlechtes innewohnte. — Wer je Versuche über Bastardirung wirklicher Arten mit einander gemacht hat, wird gefunden haben, daß dieselben, selbst bei der größten Sorgfalt, durchaus nicht leicht zu erzielen sind, und daß namentlich, wenn der eigene Pollen nicht sorgfältig vor seiner Reife entfernt wird, man anstatt des künstlichen Bastards stets wieder dieselbe Pflanzenart erhält, indem die Befruchtung mit dem eigenen Pollen stets sicher und leicht vor sich geht, während die Befruchtung mit dem Pollen einer nah verwandten Art selten das gewünschte Resultat hat. Wohl gelingt es oft bei solchen Befruchtungen

durch künstliche Concentrirung der Lebensthätigkeit der Pflanze auf die Samenbildung, Frucht und Samen bis zu einem dem Ansehen nach genügenden Grad der Reife zu bringen; bei der Aussaat zeigen sich aber alle so gewonnenen Samen unkeimfähig und einzelne keimende erweisen sich als durch zufällig zurückgebliebene Pollen der Mutterpflanze, welcher beim Ausschneiden der Antheren verloren ging, entstanden. So habe ich nun 3 Jahre nach einander (und außer mir bestimmt viele Hunderte von Gärtnern und Gartenfreunde) die sorgfältigsten Versuche gemacht, zwischen den Arten der Gattung Achimenes wahre Bastarde zu erziehen; zwei Jahre schlugen diese Bemühungen gänzlich fehl und endlich im vergangenen Jahre erhielt ich von vielen Tausenden solcher mühsam gewonnener Samen einen einzigen, welcher einen Bastard zwischen A. coccinea und A. longiflora darstellte. —

Die Achimenes coccinea, welche, bis vor wenigen Jahren, einzig durch Knollen vermehrt wurde, erwies sich dagegen, als seit Einführung der neuen Achimenes-Arten vielfach Versuche mit der Aussaat und Bastardirung dieser Pflanze angestellt wurden, als eine sehr zum Variiren geneigte Art, eine Eigenschaft, welche man an derselben noch gar nicht gekannt hatte. Die erste Abart von derselben, welche in Kultur gebracht wurde, war die A. rosea, eine Varietät, die sich im wilden Zustande gebildet und durch Knollen von Herrn Hartweg aus Mexiko eingeführt wurde. Durch Aussaat aus dieser fälschlich für Art genommene Form entstanden mehrere neue Abarten, und auch mir gelang es so zufällig, eine ganze Reihe von Abänderungen von Ach. coccinea zu erhalten, welche mir wieder den Beweis lieferten, wie leicht Varietäten, wie schwierig Bastarde entstehen. Allerdings machen von dieser allgemeinen Regel mehrere Pflanzengattungen eine Ausnahme, indem diese leichter zur Bastardbildung geneigt sind; so unter unsern wilden einheimischen Pflanzen die Cirsien, Hieracien und wahrscheinlich auch die Weiden; so unter den Kulturpflanzen viele zum Variiren geneigte Gattungen, sowie auch die Gattung Begonia, Gloxinia u. s. f., welche Bastardbefruchtungen verhältnißmäßig leicht annehmen. In Bezug auf diese letztere Pflanzengattung möchte ich hierbei eines interessanten Versuches erwähnen. Ebenfalls im Jahre 1846 nahm ich mehrere Bastard-Befruchtungen mit Arten und Bastarden dieser Gattung vor und so befruchtete ich auch unter andern die weiße Spielart der Gloxinia speciosa mit der rothen G. rubra. Mehrere Hundert von Sämlingen, welche aus dieser Befruchtung hervorgingen, waren alle unter einander vollkommen gleich und zeigten sämmtlich eine blaue Färbung der Blumen, welche der blauen Stammart von G. speciosa vollkommen ähnlich war. Daß alle diese Sämlinge unter einander ähnlich, überraschte mich nicht, indem ich bei der Gattung Gloxinia, von der ich jährlich Sämlinge erzogen, noch nie eine Neigung zum Variiren bemerkt, wie aber aus weiß und roth, durch Bastardbefruchtung blau entstehen konnte, während ich ein hellroth erwartete, dies vermag ich einzig aus der Verwandtschaft dieser Farben unter einander zu erklären! —

Mit dem wahren Bastard ist nun aber der falsche Bastard nicht zu verwechseln. Während der erstere von selbst sehr selten und künstlich nur sehr schwierig entsteht, entstehet der zweite überall sehr leicht und ganz ohne künstliche Mittel, wenn nur die verschiedenen Varietäten ein und derselben Art mit einander in Berührung kommen. — Die typisch verschiedene Organisation des Pollenkorns oder Griffels verschiedener Arten ist jedenfalls das wichtigste Hinderniß wahrer Bastardbefruchtungen, weshalb diese um so

schwieriger werden, je weniger die Arten mit einander Verwandtschaft zeigen; bei den verschiedenen Abarten ein und derselben Art ist diese aber unter einander gleich und so nimmt die eine Varietät die Befruchtung von der andern eben so leicht an, als von ihren eigenen Pollen. —

Will man deshalb neue Abarten durch Aussaat erzeugen, so pflanzt oder stellt man die verschiedenen Varietäten einzig nebeneinander; ist es dagegen Aufgabe der Kultur, die einzelnen Abarten durch Fortpflanzung aus Samen möglichst rein zu erhalten, so muß gerade das umgekehrte Verfahren beobachtet und die Varietäten möglichst weit von einander getrennt werden. Wenn gleich nun diese Vorsichtsmaßregel mit ängstlicher Genauigkeit beobachtet wird, so wird es unter den Sämlingen dennoch stets solche geben, welche nicht mehr alle Eigenthümlichkeiten der betreffenden Spielart haben. — Von perennirenden und holzigen Gewächsen wird bekanntlich die Spielart durch Wurzeltheilung und Stecklinge am sichersten fortgepflanzt; ja einzelne Spielarten, wie z. B. die krankhafte Erscheinung von bunten Blättern, welche sich ganz zufällig zuweilen an einzelnen Aesten einer Pflanze zeigt, können nur auf diese Weise erhalten werden. — Wie leicht z. B. solche falsche Bastarde, zwischen unseren Nutzpflanzen wie zwischen den Getreide- und Maisarten, zwischen den Gemüsen u. s. f. entstehen, ist hinlänglich bekannt. Ebendies ist der Fall mit einer großen Menge von Zierpflanzen, wie z. B. bei den Astern, Zinnien, Tagetes, Salpiglossen, Phlox, Aurikeln, und vielen anderen unserer beliebtesten Kulturpflanzen. — Zum Schluß will ich zum Beleg dieser Ansichten ganz flüchtig noch einige allgemein bekannte Beispiele aufführen. Die Winterlevkoje und Sommerlevkoje sind zwei gut getrennte Arten, von denen jede eine große Zahl Spielarten besitzt. Der Bastard zwischen beiden ist die Herbstlevkoje, welche in ihren Eigenheiten zwischen beiden stehet und ganz dieselbe Varietäten-Reihe durchläuft. —

Die Abarten der chinesischen Astern, der Aurikeln, der Herbstastern (Pyrethrum chinense), der Päonien, der Zinnien (Zinnia elegans), Salpiglossen (Salpiglossis Barclayana), Stockrosen, Tulipanen, Hyacinthen, Dahlien, Wicken (Lathyrus odoratus), Mohn (Papaver somniferum), Hahnenkamm, Scabiosen, Wucherblumen, Kapuzinerkressen (Tropaeolum majus) und Kornblumen sind alle einzig durch Neigung zum Variiren in Folge fortgesetzter Aussaaten entstanden; dagegen sind die zahlreichen Spielarten der Fuchsien, Rosen, Geranien, Phlox, Gladiolus u. s. f. theilweise wahre Bastarde, theilweise verdanken sie der Neigung zum Variiren, sowohl der Stammarten als Bastarde, ihren Ursprung, ähnlich, wie ich es bei den Calceolarien zu zeigen bemüht war. Unter den Nutzgewächsen giebt es wohl gar keine wahren Bastarde, sondern nur durch die lang fortgesetzte Kultur erzeugte Abarten und falsche Bastarde zwischen diesen. So ist z. B. der Rosenkohl ein falscher Bastard zwischen dem Wirz und Blattkohl, der Wirz wahrscheinlich ein falscher Bastard zwischen dem Krauskohl und Kopfkohl, während Blattkohl, Krauskohl, Kopfkohl, Kohlraben und Blumenkohl, besonders auffallende, durch lange Kultur entstandene Varietäten des wilden Kohls sind, von denen sich jede wieder in einem bestimmten Formenkreise bewegt. Aehnlich verhalten sich alle andern Gemüse und auch bei unsern Obstarten kommen wahre Bastarde meines Wissens gar nicht vor.

Vortrag des Herrn Prof. Dr. Schauer,
in der Sitzung des Gartenbau-Vereins für Neuvorpommern und Rügen am 5. Juli.

(Schluß von pag. 393.)

(Schluß von pag. 393.)

11.

Wenden wir uns jetzt zu der Behandlung unserer Topfgewächse in Bezug auf die Herstellung der klimatischen Bedingungen ihres Gedeihens. Denn wir haben sie mit Wasser zu versorgen, die Wirkungen der Luft, der Temperatur und des Lichtes mannigfaltig zu regeln und in Absicht auf die Leitung des Entwickelungsganges der Pflanzen zweckmäßig zu beherrschen. Fassen wir zuvörderst die Bedeutung eines jeden dieser meteorischen Factoren für das Pflanzenleben in's Auge und ziehen wir daraus die Folgerungen für unsere praktische Bethätigung.

a) Von der umfassendsten Wichtigkeit sind die Gegenwart und die Wirkungen der atmosphärischen Luft. Auf die Nothwendigkeit der Wechselwirkung zwischen dem Boden und der Luft behufs der Pflanzenernährung habe ich schon mehrfach hinweisen müssen. Der Pflanzenkörper selbst steht aber immerfort in sehr lebhaftem Verkehre mit der Atmosphäre, in welche er Wasserdunst und Gasarten abgiebt und aus welcher er dergleichen wiederum aufnimmt. Die Luft ist daher das erste Lebenselement eines jeden Gewächses, denn sie ist vermöge ihrer Eigenschaften von vielen Seiten her die allgemeinste Vermittlerin der Ernährungsprocesse.

Die wichtigste Rolle spielt die Luftwirkung bei der Aufnahme der Nahrungsstoffe von Außen. Die Abgabe von Wasser aus der Pflanze an die Atmosphäre erfolgt, abgesehen von der besonderen Structur der verdunstenden Gewebe, nach Maaßgabe der Temperatur, Durchsättigung und Bewegung der Luft. Die Zellensäfte der am meisten verdunstenden Theile verdichten sich durch den Verlust von Wasser und ziehen mit um so größerer Kraft wässerigeren Saft aus den inneren Geweben an sich, je lebhafter die Verdunstung vor sich geht. Dieser Anziehungsproceß muß nothwendig die ganze Säftemasse in Bewegung setzen. Da nun die Wurzeln die Quelle des Wassers zunächst berühren, die Blätter aber am meisten verdunsten, so bewegt sich der Saft, der Hauptrichtung nach, von unten nach oben und bestimmt die Verdunstung der Blätter zunächst und hauptsächlich die Menge des von den Wurzeln aufzunehmenden Wassers und damit die Zufuhr der in letzterem aufgelöseten Nahrungselemente.

Eine im Verhältniß zur Bodenfeuchtigkeit zu große Trockenheit der Luft, welche die Verdunstung allzusehr steigert, muß demnach sehr nachtheilig auf das Wohlbefinden der Pflanzen wirken, wie wir es sowohl im Freien jos in unseren Gewächshäusern auch häufig zu bemerken Gelegenheit haben. Die Luft der letzteren muß immer einen gewissen Dunstgehalt haben, welcher im Allgemeinen um so größer sein kann, je lebhafter die Vegetation durch gleichzeitige Wirkung erhöheter Temperatur und helleren Sonnenscheines bethätigt wird; im Besonderen aber, wegen der Modification, welche die Verdunstung durch den eigenthümlichen Bau der Oberhaut bei jedem Gewächs erleidet, sich nach der Art der Pflanzen richten muß.

Die höchste Dunstsättigung und die geringste Bewegung der Luft verlangen die Gewächse heißer Erdstriche, welche in tiefen Waldgründen auf dem reichen Humusboden oder auf modernden Baumstämmen, in Flußniederungen, an Ufern oder gar in Sümpfen wachsen, wie z. B. sehr viele Monocotyledonen. Alle Tropen-Gewächse befinden sich wohl dabei während der Zeit, wo sie lebhafter vegetiren, wie in der Regenzeit ihres Vaterlandes. Eine freie Luftbewegung und geringeren Dunstgehalt der Luft lieben die Pflanzen trockener und heller Klimate, wie Neuholländer und Kappflanzen.

Die Bewegung der Luft erhöhet stets die Verdunstung. Darum sind die heftigen trockenen Ostwinde eine so furchtbare Geißel der Vegetation, während ein mäßiger Luftzug deren Entwickelung sichtlich befördert.

Wir lüften also einmal, um die Luft zu erneuern, dann aber auch, und vornehmlich, um die Temperatur und die Verdunstung und damit den Gang der Pflanzenentwickelung von einer bedeutsamen Seite her zu reguliren. Das Luftgeben ist, wie man sieht, eine der wichtigsten Verrichtungen des Gärtners, welche sehr viel Urtheil verlangt. Die neueren Constructionen der Lüftungs-Apparate der Gewächshäuser sind unendlich zweckmäßiger als die älteren. Sie sind, unabhängig von der Witterung im Freien, leicht und genau zu handhaben und gestatten die Luft in beliebiger Menge und Strömung einzuführen, ohne daß die Pflanzen unmittelbar von dem kalten Luftstrome getroffen werden und den Winden der Zugang offen steht. Es ist daher jedem Gärtner dringend zu empfehlen, sich mit diesen Einrichtungen gründlich bekannt zu machen.

b) Die Lüftung steht in dem allerinnigsten Zusammenhange mit der Bewässerung, zu welcher auch die Herstellung der Dunstsättigung im Bereiche der Pflanzen gehört. Die Bedeutung des Wassers für die Ernährung der Gewächse ist bereits hinreichend erörtert. In Betreff des Begießens weiß jeder Gärtner, daß überall nur so viel begossen werden soll, als nöthig ist, um die Erde mäßig feucht, nicht naß, zu erhalten, und daß dies erreicht wird, indem man im Allgemeinen nicht eher gießt, als bis die Ballen trocken sind. Um zu rasches und starkes Austrocknen der Töpfe zu verhüten, senkt man dieselben ein, und dies ist besonders auch für die während des Sommers im Freien stehenden viel mehr zu empfehlen, als das Aufstellen auf Stellagen. Das Material, in welches man einsenkt, muß aber, um die Luftwirkung auf den Erdballen und den Abfluß des Wassers nicht abzusperren, porös, und überdem zur Abhaltung der Würmer geeignet sein. Reiner Sand und Kohle sind dazu am meisten im Gebrauch und auch am zweckmäßigsten. Letztere geben die beste Unterlage zum Aufsetzen von Kübeln und großen Töpfen im Freien ab.

Das Bespritzen ergänzt das Begießen in Absicht auf die directe Zufuhr

von Wasser; es reinigt und erquickt die Pflanzen und muß in Gewächshäusern immer, im Freien sehr oft den Regen und Thau ersetzen. Das Spritzwasser entzieht beim Verdunsten der Luft eine gewisse Menge von Wärme. Wir erfrischen daher bei großer Wärme und Trockenheit die Luft durch Spritzen der Pflanzen und der Umgebung, müssen aber eben so in den Gewächshäusern auf eine Erniedrigung der Temperatur in Folge des Spritzens gefaßt sein, welches die Dunstsättigung der Atmosphäre immer im Verhältnisse zu dem ausgespritzten Wasser und der Wärme der Luft erhöhet. Spritzt man, um die gehörige Dunstsättigung herzustellen, in der kalten Jahreszeit blos die Kanäle, oder läßt auf denselben Wasser allmählig verdunsten, so wird die dazu nöthige Wärme auch blos den Kanälen entzogen und in der Luft wieder frei, wie sich die Dünste an kalten Gegenständen wieder niederschlagen. Durch unmittelbare Verdampfung von Wasser können wir also den Pflanzen Wasser in der Luft zuführen und die letztere zugleich für die nächste Zeit bedeutend erwärmen. Indessen ist dabei immer zu bedenken, daß das sich niederschlagende Wasser im Hause bleibt und auf Kosten der Temperatur desselben immer wieder verdampft und sich wieder niederschlägt, bis durch Lüftung die Dämpfe abgeführt werden können. Eine bedeutende Dunstmenge erschwert also immer die Heizung des Luftraumes und wir haben dieselbe aus diesem Grunde während der kalten Jahreszeit überall möglichst zu vermeiden, wo sie nicht erforderlich ist. Dies ist im Allgemeinen der Fall in kalten Häusern, wo die Luftfeuchtigkeit bei der niedrigen Temperatur überdem Schimmel und Moder erzeugt. Es kann daher auch von dieser Seite her nichts unvortheilhafter sein, als wenn die Heizkanäle im Boden stecken oder platt auf demselben liegen, wie man es noch so häufig findet; denn es wird hier beim Heizen, namentlich beim Beginne desselben in den traurigen Herbsttagen, stets die Feuchtigkeit des Bodens auf Kosten der Wärmeentwickelung und zum höchsten Nachtheile der Pflanzen verdunstet.

Was nun das Wasser selbst betrifft, dessen man sich zum Begießen bedient, so ist es vor allen Dingen von Wichtigkeit, daß dasselbe einige Zeit an der Luft gestanden und sich, namentlich des Winters in den Gewächshäusern, gehörig erwärmt habe. Regen-, Teich- oder Flußwasser ist das geeignetste; hartes kalkreiches Wasser ist nicht wenigen Pflanzen ungedeihlich und darf immer erst verbraucht werden, nachdem es längere Zeit in großen Gefäßen abgestanden ist. Zum Spritzen insbesondere darf nur ganz reines, weiches und hinreichend warmes Wasser genommen werden.

An hellen, warmen Tagen begieße man niemals eher, als bis die betreffenden Pflanzen einige Zeit im Schatten gelegen und die Erde sich etwas abgekühlt hat. Die Wirkungen einer plötzlichen Temperaturerniedrigung des Bodens durch das Begießen sind häufig sehr nachtheilig, ja, sie führen sogar nicht selten den plötzlichen Tod empfindlicher oder sehr üppig wachsender Pflanzen von zarter Textur herbei. Der Thau fällt mit dem Eintritte der Abendkühle, der Regen bei bedecktem Himmel. Wir haben die Natur möglichst nachzuahmen. Der Abend ist die naturgemäßeste Zeit zum Begießen und Bespritzen.

c) Der bedeutsame Einfluß des Sonnenlichtes auf die Pflanzenwelt ist jedem Gärtner bekannt. Der Einfluß des Lichtes ist darum so unbedingt nothwendig für jeden normalen Vegetationsproceß, weil nur unter der Wirkung desselben die Bindung des von außen zugeführten Kohlenstoffes, auf welcher die Herstellung und Ausbildung aller eigentlichen Pflanzensubstanz

beruht, stattfindet. Aller Zuwachs des Gewächskörpers stützt sich mithin auf diesen, durch das Licht vermittelten Vorgang. Die Lebhaftigkeit dieses Processes steht im Verhältniß zu der Intensität der Lichtwirkung. Heller Sonnenschein bethätigt ihn am kräftigsten; im bloßen Tageslichte geht er langsamer vor sich und bei finsterer Nacht hört er ganz auf. Das Wachsthum und die Ausbildung der Pflanzen steht daher nicht bloß im Verhältniß zu dem Reichthume der Nahrungsquellen, sondern auch zu der Stärke und Dauer der Lichtwirkung, welche überall innigst mit dem Gange und der Wirkung der Temperatur verknüpft ist; denn die Sonne ist für die Erde die Quelle des Lichtes und der Wärme zugleich. Zwischen den Wendekreisen, wo die Länge und die Temperatur der Tage das ganze Jahr hindurch wenig wechselt, entwickelt sich darum, wo es an Feuchtigkeit nicht gebricht, die Vegetation fort und fort und producirt, im Ganzen betrachtet, bedeutendere Massen als in allen anderen Breiten der Erde. In den gemäßigten Zonen sinkt die Vegetation während der Zeit, wo die Sonne am niedrigsten steht, in Schlaf; beschleunigt sich aber in der günstigeren Jahreszeit in dem Maaße, wie die Tage länger werden und die Wärme zunimmt. In den höchsten nordischen Breiten, in den Grenzen des Ackerbaues, endlich, wo die Tage des Sommers überaus lang sind, bringt der helle Sonnenschein und die anhaltende Wärme eine solche Beschleunigung der vegetabilischen Lebensthätigkeit hervor, daß bei aller Kürze der Zeit, in welcher Pflanzen dort überhaupt wachsen können, doch noch einige Feldfrüchte reif werden, die in unseren Gegenden viel längerer Zeit zu ihrer Ausbildung bedürfen. — Nur unter dem Einflusse des Lichtes entwickelt sich in den äußeren Geweben der Grünstoff (Chlorophyll), und wir schließen mit Recht aus der Intensität des Grüns auf die Gesundheit der Gewächse. Auch die Farben der Blumen erlangen nur unter gehöriger Lichtwirkung die Tiefe, deren sie fähig sind.

Der Art nach verhalten sich indessen die Gewächse sehr verschieden hinsichtlich der Lichtwirkung, welche sie erfordern oder vertragen können. — Alle Pflanzen, die von Natur das offene Feld bewohnen, sonnigen Klimaten angehören, befinden sich am besten bei voller Lichtwirkung. In der freien Natur findet jedoch keine solche Entblößung des Bodens statt, wie bei unseren Culturen; darum sind wir genöthigt, unseren Topfgewächsen der Art, um die Verdunstung zu mäßigen, im Freien einen Standort anzuweisen, wo sie während der heißen Tageszeit im lichten Schatten stehen. — Die Pflanzen dagegen, welche in Waldesschatten, in Bergklüften oder in nebligen Klimaten wachsen, vertragen den Einfluß des hellen Lichtes der höher stehenden Sonne nicht. Dieses muß für sie durch ihren Standort oder directe Beschattung gemildert werden, um so sorgfältiger, je frischer sie treiben und je heller die Sonne scheint. Selbst bei den Gewächsen, welche das volle Licht lieben, ist zu der Zeit, wo sie in den Häusern treiben, eine mäßige Beschattung sehr oft nothwendig, wenn die Sonne heftig durch die Scheiben brennt. Und dies ist ganz naturgemäß. Denn sogar die Gewächse der heißen, offenen Fluren der Tropenländer, welche der stärksten Lichtwirkung unterliegen, beginnen ihre Vegetation mit dem Eintritte der Regenzeit, wo der Himmel sich täglich mit Gewitterwolken überzieht, so wie die Sonne höher steigt, oder sich dauernd verhüllt. — Alle schattenliebenden Pflanzen verlangen auch eine höhere Dunstsättigung der umgebenden Luft.

d) Die Temperatur übt einen mächtigen Einfluß auf die Entwickelung

der Gewächse, indem sie zunächst die bildende Thätigkeit anregt, unterhält und in ihrem Gange beherrscht. Wir wissen es Alle, daß mit der Erniedrigung der Temperatur die Vegetationsthätigkeit sinkt und zuletzt in Schlaf verfällt; daß wir sie aus diesem aber wiederum durch erhöhte Temperatur erwecken können, wie wir es bei der Treiberei thun. Wir wissen ferner, daß jede Pflanzenart nur bei den Temperaturen gedeihen kann, welche in ihrem vaterländischen Klima herrschen; daß es für jedes Gewächs ein gewisses Minimum der Wärme giebt, welches seiner Lebensthätigkeit eine Grenze setzt.

Auf das Besondere kann ich mich hier nicht einlassen. Aber das muß ich im Allgemeinen bemerken: daß die Temperatur überall nur in Verbindung mit Feuchtigkeit und Licht, eine normale innere Bildungsthätigkeit und äußere Entfaltung des Wachsthums erwirkt. Fehlt die Wirkung eines dieser Factoren in entsprechendem Maaße, so stockt der Gang vegetabilischer Entwickelung oder erzweckt nur krankhafte Bildungen. In der heißen, regenlosen Jahreszeit der Tropenländer, wo die Sonne jeden Tag aus dem tiefblauen Himmelsgezelte herniederbrennt, verliert die Holz-Vegetation der dürren Steppen alles Laub, und jedes Kraut verdorrt; öde und trostlos steht die Vegetation auf dem brennenden Boden, in tiefen Schlaf versunken aus Mangel an Feuchtigkeit, wie bei uns im Winter aus Mangel an Wärme. Ueberall, wo das Licht mangelt, in unseren Wäldern, wie in unseren Gewächshäusern, spillern die von der Temperatur und Feuchtigkeit hervorgelockten Triebe kraftlos und bleichsüchtig nach den lichten Punkten hin. — Daraus hat sich der Gärtner manche wichtige Lehre zu ziehen, die er ungestraft nicht unbeachtet lassen darf.

Bei der Topfcultur muß in der ungünstigen Jahreszeit alle Treiberei vermieden werden, wo es nicht geradezu auf eine solche abgesehen ist. Den Winter über, so lange die Nächte lang sind und die Sonne niedrig steht, soll den Gewächsen nur so viel Wärme gegönnt werden, als zu ihrer Conservirung nöthig ist, damit sie nicht vor der Zeit in Triebe gerathen. Ferner soll die Temperatur am Tage, also während der Wirkung des Lichts, stets höher sein, als in der Nacht. Hingegen wird ungemein häufig gefehlt, indem die Gewächshäuser bei strenger Kälte meist bei Nacht und dann oft höher geheizt werden, als recht ist, damit sie sich länger halten, während man sie in trüben Tagen in Erwartung der gewöhnlichen Feuerungszeit zu sehr auskühlen läßt. Mit dem Eintritte erhöheter Lichtwirkung in den längeren Tagen, welche die Pflanzen naturgemäß in Trieb zu setzen beginnt, muß auch die Temperatur im Allgemeinen gesteigert, aber durch Lüftung an sonnigen Tagen so weit ermäßigt werden, daß keine unnatürliche Steigerung des Triebes eintritt, vielmehr der Gang der Entwickelung in ruhigem und kräftigen Fortschritte erhalten wird.

In warmen Häusern pflegte man sonst sehr allgemein die Pflanzen in Lohbeete einzusenken, welche oft zur Unzeit warm gemacht wurden. — Der Erdboden erwärmt sich innerhalb der Wendekreise im Allgemeinen allerdings in seinen oberen Schichten fast bis zu der Temperatur der Atmosphäre; aber er beharrt, bei der Beständigkeit der Lufttemperatur, auch bei seiner Wärme und geht nicht so große Schwankungen derselben ein, wie die Temperatur der Lohbeete. Darum ist es naturgemäßer, die Temperatur des Bodens, in welchem unsere Pflanzen wurzeln und deren Moderation im Zusammenhange mit der der Luft herzustellen, als in Unabhängigkeit davon, wie es durch jene Treibbeete geschieht. — Während einer Reihe von Jahren habe

ich mich hinreichend davon überzeugen können, daß alle erwachsenen Pflanzen, die man in hohen Warmhäusern kultivirt, der künstlichen Bodenwärme entbehren können, sofern man nur dafür sorgt, daß die Beete, in welche die Töpfe eingesenkt werden, von allen Seiten durch die warme Luft im Hause bestrichen werden (sich nicht an die Außenwände lehnen) und die Temperatur der Luft selbst zur Treibzeit in entsprechender Höhe hält. Das passendste Material zum Einfüttern der Töpfe sind Holzkohlen, dann reiner Sand. — Die Pflanzen der heißen tropischen Niederungen und Thalschluchten, welche eine hohe Temperatur und großen Dunstgehalt der Luft während der üppigeren Vegetation verlangen, oder junge noch in rascher Entwickelung begriffene Tropengewächse überhaupt, können ohne höhere Bodenwärme nicht wohl bestehen. Diese zieht man aber am besten in Kästen und Mistbeeten oder in niedrigen Erdhäusern, deren Beete durch Wasser oder Dampf mit der Luft zugleich geheizt werden. Bei dem geringen Luftraume gleicht sich hier die Temperatur des Bodens und der Luft hinreichend aus. — Die Lohe, welche durch Erzeugung der bekannten Lohpilze, wenn sie frisch ist, und durch Bergung von Asseln ꝛc., wenn sie verrottet, oft zur Plage wird, läßt sich bei der Anlage warmer Beete ganz entbehren, wenn man eine Schicht von Kohlen oder Sand über den Mist legt, um die Töpfe einzugraben.

12.

Ziehen wir nun zum Schlusse noch die Erfordernisse der Kultur für ein jedes Hauptstadium pflanzlicher Entwickelung in summarischen Betracht.

a) Jedes Gewächs beginnt seine selbstständige Entfaltung mit dem Keimen des Samens oder mit der Bewurzelung einer Knospe (eines Zweiges). Der Keimungs-Vorgang leitet sich nun zunächst ein durch Aufnahme von Wasser in die Substanz des Samens. Alle Samen haben in den Zellen ihres Körpers, sei es im Eiweiß oder in den Samenlappen, einen mehr oder weniger reichlichen Vorrath von Nahrungsstoffen, auf deren Umsatz und weiteren Verwendung der Erfolg der Keimung beruht. Dieser Umsatz fordert eine gewisse Wärme und den Zutritt der Luft. Der Sauerstoff der letzteren verbindet sich nämlich mit einem Theile der angefeuchteten kohlenstoffreichen Substanz des Zelleninhaltes zu Kohlensäure, welche entweicht, während der zurückbleibende Theil jener Substanz des Samens sich allmählich verflüssigt und den Stoff zur Bildung neuer Zellen liefert. Diese neue Zellenbildung nimmt ihren Anfang, sobald das Würzelchen aus den Samendecken hervorgetreten ist und sich in die Erde senkt. Der größte Theil der im Samen aufgehäuften Nahrungssubstanz wird auf die Ausbildung dieser Keimwurzel verwandt, welche unterdeß die Aufnahme neuer Stoffe von Außen beginnt. Die regelmäßige Ernährung aus dem Boden geht vor sich, sobald die Samenblätter und das Federchen aus den Samendecken geschlüpft sind und grün werden. Von nun an bedarf das Pflänzchen des Lichtes. — Die besonderen Bedingungen, welche die Cultur dem Keimen zu gewähren hat, sind hieraus leicht ersichtlich: Wasser, Wärme, dichter Schatten, leichte Erde und eine Bedeckung, welche, der Masse des Samens angemessen, dem Zutritte der Luft, dem Entweichen der Kohlensäure und dem Hervortreten des Keimpflänzchens aus der Erde kein Hinderniß bereitet. Das Wasser und die Wärme dürfen nie in entsprechendem Maaße fehlen, sonst vertrocknet oder verfault der einmal im Keimen begriffene Same. —

Die Natur streut die Samen meist gleich bei ihrer Reife, unter Verhältnissen und in Medien aus, die wir sehr zu beachten haben. Dickschalige Samen, welche langsam Wasser aufnehmen und nur mit Mühe hervorbrechen können, liegen oft lange, wenn sie der umschließenden Fruchthülle beraubt, oder verlieren ihre Keimfähigkeit leicht, wenn sie außer der Erde aufbewahrt werden. Feine und dünnschalige Samen, insbesondere diejenigen, deren Keim an sich schon sehr ausgebildet ist, keimen meist schnell, wenn die Außenverhältnisse günstig sind. Die meisten Samen fallen an ihren natürlichen Standorten nicht auf die nackte Erde, sondern zwischen Gras, Moos, abgefallenes Laub rc., wo sie ihren Keim zuerst entwickeln. Manchen von diesen, z. B. vielen feinen Samen von Alpen-, Wald-, Sumpfpflanzen, ist daher die Aussaat in Moos oder durch die Bedeckung mit solchem sehr förderlich. Sobald das Federchen entfaltet ist, verlangt das Pflänzchen, eben wegen des Schutzes, dessen es im Freien durch die Verhältnisse seines Standortes theilhaftig wird, nur allmählig freieren Lichtgenuß; es muß, wie man sagt, allgemach an das Licht gewöhnt werden. — Ueber die Behandlung brauche ich weiter nichts zu sagen, als daß Pflanzen, die Anspruch auf reiche Nahrung machen, diese in dem Maaße, wie sie erstarken, in der Bodenmischung dargereicht werden muß.

Die Vermehrung durch Stecklinge und Ableger beruht auf dem Vermögen aller Stengeltheile, unter günstigen Umständen Adventiv-Wurzeln hervor zu bilden, so lange die Rinde dem Ausbruche derselben nicht hinderlich entgegen tritt. Diese Fähigkeit wohnt allen Gewächsen ein; aber in sehr verschiedenem Grade. Hartholzige Stecklinge bewurzeln sich schwerer und langsamer als weichholzige; überall aber gehen die jungen Triebe, sobald sie ihren Holzring eben gebildet haben, am leichtesten an. — Ein unbewurzelter Steckling ist nur in sehr beschränktem Maaße fähig, Nahrung von Außen aufzunehmen. Die Wurzeln muß er durch Umbildung von Stoffen, die er schon enthält, herstellen. Es muß daher die Verdunstung seiner Blätter durch Beschattung und durch Abschluß des Luftwechsels in dem Grade mehr beschränkt werden, als er längere Zeit zu seiner Bewurzelung braucht; es muß für beständige, aber mäßige Feuchtigkeit des Bodens und der Atmosphäre gesorgt werden, damit es weder vertrockene noch verfaule. Die Wärme endlich darf nicht fehlen, weil sie den Stoffumsatz anregt und durch diesen die Wurzelbildung von innen heraus vermittelt wird. Dem Maaße nach muß indessen die Wärme dem rascheren oder langsameren Gange der Assimilationsthätigkeit entsprechen. Weichholzige, üppig vegetirende Gewächse assimiliren schnell, hartholzige von geringem Zuwachse langsam. Erstere können als Stecklinge eine bedeutende Anregung durch Wärme der Luft und des Bodens vertragen und schlagen bald Wurzeln; letztere dagegen, sofern sie nicht an sich Pflanzen warmer oder heißer Klimate angehören, verfallen unter einer hohen Temperatur leicht der Verwesung, bevor noch die Bildung der Wurzeln vor sich gehen kann. Hartholzige Kalthaus-Pflanzen bewurzeln sich im Allgemeinen am sichersten in lichtem Schatten, bei eingeschlossener Luft, aber nur sehr mäßiger Wärme der Luft und des Bodens. — Der Boden dient dem Stecklinge bis zum Ausbruche der Wurzeln lediglich als Quelle für Wasser, das ihn frisch erhält. Es kömmt daher nicht auf seine ernährende Qualität an, sondern auf seine wasserhaltende Kraft und Wärmefähigkeit. Feiner ausgeschlämmter Sand bietet die günstigsten Eigenschaften für die Anzucht von Stecklingen in Töpfen und man

bedient sich desselben ganz mit Recht sehr allgemein. Indessen ist sandige Haideerde oder Walderde ebenfalls ein sehr geeignetes Medium für Stecklinge. Auch grobgepulverte Kohle, für sich oder mit Haideerde vermischt, ist sehr wohl zu gebrauchen und um ihrer fäulnißwidrigen Eigenschaften willen zu empfehlen zum Einstopfen leicht faulender Stecklinge, besonders solcher, die unter hoher Temperatur und bedeutendem Dunstgehalte der Luft gehalten werden.

Manche verholzten Wurzeln haben eine große Neigung, Ausschlagsknospen und Nebenwurzeln zu bilden und können mit dem besten Erfolge zur Vermehrung benutzt werden.

Auch die Blätter besitzen sehr allgemein die Fähigkeit, aus der Wundfläche, wenn sie in die Erde gesteckt werden, einen Callus und aus diesem Wurzeln und eine oder mehrere Knospen zu entwickeln. Die meisten verfallen jedoch der Fäulniß zu schnell, um wirklich in diesen Bildungsproceß eingehen zu können. Man stopft daher in der Regel nur perennirende, fleischige, derbe und lederartige Blätter. So werden, z. B., die Aloë-, Gloxinia-, Gesneria-Arten meist aus Blättern, die Cycadeae und manche Zwiebelgewächse aus Blattschuppen reichlich vermehrt; es lassen dies aber noch sehr viele andere Pflanzen wirklich zu.

b) Mit der Bildung von Wurzeln, sei es aus dem Samen oder einem Stecklinge, setzt sich die junge Pflanze in thätigere Wechselwirkung mit dem Boden und den Atmosphärilien. Die Bedeutung Beider für das Leben der Pflanze haben wir bereits andeutungsweise erörtert.

Das Wachsthum des Federchens, der Samenknospe, welcher die Endknospe einer Stecklingspflanze ganz analog ist, geht in der Weise vor sich, daß ein Stengelglied nach dem andern und ein Blatt um das andere sich entfaltet, bis durch eine Modification der Außenverhältnisse und der inneren Bildungsvorgänge ein Nachlassen der Entfaltung, eine zeitweilige Ruhe des Wachsthumes eintritt. Während nun aber ein Stengel oder Zweig an seiner Spitze selbst fortwächst, bilden sich von seinem Grunde her in den Blattwinkeln allmählig die Anlagen zu einer neuen Generation von Zweigen, Seitenknospen, und endlich schließt eine Endknospe jede Entfaltungs-Epoche ab. Diese Knospen können eine Zeitlang schlafend verharren oder sich mehr oder weniger rasch hinter der Achse, an der sie sitzen, hereinfalten: immer sind die der Spitze zunächst gelegenen am kräftigsten und brechen zuerst aus; die rückwärts gelegenen kommen im natürlichen Entwickelungsgange nur nach Maaßgabe der Ernährung und allermeist nur zum kleinen Theile zur Entfaltung. In Bezug auf den Blattreichthum, also für die Pflanze selbst, ist es gleichgültig, welche Knospen in Zweige austreiben; nicht aber für uns. Wir wollen die Topfgewächse in voller Belaubung, aber in möglichst gedrängter Form ziehen. Dies erreichen wir bei allen Pflanzen, welche Seitenknospen bilden, mit leichter Mühe, indem wir durch Abkneipen oder Beschneiden der Zweigspitzen die *unteren* Knospen zur Entwickelung nöthigen. Das Beschneiden in dieser Rücksicht wird oft sehr vernachlässigt, obgleich es, mit *Umsicht* und *Geschmack* auf die Pflanzen von Jugend auf angewandt, fast überall den Wuchs in volle und gefällige Formen zu leiten im Stande ist, ohne die eigenthümliche Tracht einer Pflanze zu verlöschen.

c) Jede Pflanze muß ihren Körper bis zu einem gewissen Grade ausbilden, vegetiren, ehe sie fähig wird sich fortzupflanzen, zu fructificiren. Das Wachsthum ist die natürliche Vorbereitung zur Fruchtbildung und die Fülle

der letzteren ist bei allen Pflanzen — mögen sie überhaupt nur einmal oder zu wiederholten malen Frucht bringen — durch die Vollendung des ersteren gesetzt. Diese Vollendung beruht aber nicht in einer geilen Entfaltung massiver Glieder, sondern vielmehr in einem kräftigen, aber je nach Art der Pflanze gedrungenen Wuchse, wobei nicht alle assimilirten Stoffe unmittelbar zur Bildung neuer Vegetations-Organe verwandt, sondern in gehöriger Menge behufs der Blüthen- und Fruchtbildung in den Geweben aufgespeichert werden.

Die Blüthe ist nichts anderes als eine Knospe, deren Theile sich in eigenthümlicher Weise umwandeln. In diese Umwandlung gehen die Knospen nur vermöge einer besonderen Richtung der bildenden Thätigkeiten in einer bestimmten Region der Pflanzengewebe ein, während dagegen ihre Anlagen sich immerfort zu Laubknospen ausbilden, so lange die Ernährungs-Verhältnisse es zulassen. Die Blüthenbildung tritt stets erst in Folge einer gewissen Erschöpfung des Massenzuwuchses ein. Sie wird beschleunigt durch das Obwalten von Umständen, welche die rasche Zufuhr, Vertheilung und Verarbeitung von Nahrungsstoffen für die Pflanze beschränken: mögen diese Umstände nun den inneren Anbau des Pflanzenkörpers oder die Außenverhältnisse betreffen. Bei Topfpflanzen tritt daher die Blühbarkeit der Gewächse, welche einer bedeutenden Massenentwickelung fähig sind, früher ein, als in freier Natur.

Es ist die Aufgabe der Kunst des Gärtners, die Entwickelung jedweder Pflanze durch Darreichung der Nahrung und ganz besonders durch zweckmäßige Moderation der meteorischen Wirkungen so zu leiten, daß sie ihre Blüthen in Fülle und vollendeter Ausbildung hervorbringe. Die leitenden Principien für sein Verfahren kann er nur aus einer klaren Einsicht in die Wirkungen aller Außenverhältnisse und aus der geschickten Beobachtung der Eigenheiten im Entwickelungsgange jeder Pflanzenart schöpfen, mit welcher er es zu thun hat. Das Licht, die Wärme und die Feuchtigkeit der Luft sind, in ihrer mannigfaltigen Zusammenwirkung von dem bedeutsamsten Einflusse auf den Ansatz und die Ausbildung der Blüthe und Frucht.

Der physiologische Zweck der Blüthe ist die Vermittelung der Frucht- und insbesondere der Samenbildung durch die Befruchtung. Der Befruchtungsvorgang besteht aber wesentlich in Folgendem. Eine Keimzelle (Pollenkorn, Staubkörnchen) aus dem Staubbeutel gelangt auf die Narbe. Durch die auf der reifen Narbe ausschwitzende Feuchtigkeit angeschwellt, erweitert sich die Keimzelle in einen schlauchförmigen Fortsatz (Pollenschlauch), welcher sich in den Griffelkanal einsenkt, zwischen dessen lockeren Gewebe und der Fortsetzung desselben (dem leitenden Zellgewebe) sich weiter ernährend hinkriecht, bis er endlich in die Mundöffnung eines Keimknöspchens (Eichens) und bis auf den Keimsack desselben eindringt. Aus dem Keimsacke des Eichens nimmt nun der Pollenschlauch die dort aufgehäufte assimilirte Substanz auf und stellt in seiner Spitze den Keim des Samens durch Zellenbildung her, während er rückwärts vertrocknet. Sind mehrere Eierchen in dem Fruchtknoten, so muß zu jedem derselben ein Pollenschlauch gelangen, wenn es befruchtet werden soll. — Es ist begreiflich, daß ein so complicirter Vorgang, der häufig eine geraume Zeit zu seinem Verlaufe braucht, mannigfachen Störungen unterworfen sein muß. Die Uebertragung des Blüthenstaubes auf die Narbe wird in der freien Natur vielfach bewirkt durch Windstöße, bewegte Luft, Insekten die ihr Wesen in den Blüthen treiben u. d. m.; unseren cultivirten Gewächsen fehlen diese Vermittelungen

meist zur rechten Zeit. Ersetzen wir diesen Mangel nun auch durch künstliche Bestäubung, so gehört doch zur Erreichung des Endzweckes noch die Gunst der Außenverhältnisse, namentlich Schatten, eine gewisse feuchte Wärme und Ruhe der Luft, bis der Befruchtungsact vollzogen ist.

Nach erfolgter Befruchtung verwelkt die Blume in der Regel schnell. Der Fruchtknoten entwickelt sich weiter zur Fruchthülle, das Keimknöspchen zum Samen. Mit der Reife des Samens ist die Pflanze an das natürliche Ziel ihrer Lebensverrichtungen gelangt.

Auch ich habe hier das Ziel dieser Betrachtungen gefunden. Mögen Sie sich an der skizzenhaften Darlegung genügen lassen, die sich nur an den hervorragendsten Spitzen der Fragen flüchtig hinbewegen konnte, welche auf diesem weiten und reizenden Felde uns entgegen treten. Manches und nicht Geringes hat die rastlose Thätigkeit der Naturforscher und Praktiker unserer wissenschaftlichen Erkenntniß aufgeschlossen; Vieles und Wichtiges bleibt noch zu erforschen. — Wir werden

„den zu reichen Schatz stets graben, nie ergründen“.

Neue und seltene empfehlenswerthe Pflanzen.

Abgebildet oder beschrieben in ausländischen Gartenschriften.

Napoleona imperialis Pal. de Beauv. *

(Napoleona Heudelotii Adr. de Juss.)

Ein mehr als gewöhnliches Interesse ist bei dieser Pflanze, welches theils durch die Umstände, unter denen diese Art entdeckt, theils in Folge ihres Namens, zu Ehren eines der größten Männer, die je gelebt haben, gegeben, noch mehr aber durch die eigenthümliche Struktur und Farbe der Blüthen, wie es die Zeichnung des Baron Palisot de Beauvois zeigt, — so merkwürdig, daß man an die Existenz dieser Pflanze zweifelte, erzeugt wird.

„Im Jahre 1786 wurde der Sohn eines Neger-Königs (so schreibt de Jussieu) durch einen Schiffskapitain nach Frankreich geführt, der ihn nach einigen Monaten seines Aufenthaltes wieder in sein Vaterland zurückliefern mußte, welches unter dem Namen Oware bekannt und Nachbarland des Königreiches von Benin ist. Monf. de Beauvois, durch eine allgemeine Maßregel einer bedeutend einträglichen Stelle beraubt, wollte von seiner Freiheit und dieser Gelegenheit Gebrauch machen, um naturhistorische Nachforschungen zu Oware anzustellen. Er machte die Akademie der Wissenschaften mit seinen Plänen bekannt, diese ging darauf ein und nachdem er die Vollmacht der Regierung erhalten, reis'te er in Gesellschaft des jungen Schwarzen ab, dessen Zuneigung er besaß.

Auf der Ueberfahrt landete er zu Lissabon, wo er einige Beobachtungen anstellte und zu Chama, auf der Küste von Guinea, woselbst er mehrere sonderbare Pflanzen, sowohl Samen als getrocknete Exemplare sammelte.

Seine Ankunft zu Oware wurde durch eine Art von Epidemie bezeichnet, in Folge der feuchten Hitze an der schlammigen und sumpfigen Küste dieses Landes. Die Krankheit raubte schnell ihm zwei vertrauete Männer und nach und nach mehrere andere seines Gefolges. Er selbst wurde sehr krank, jedoch sein Muth hielt ihn aufrecht. Vor seiner Krankheit und in den besseren Intervallen derselben durchlief er das Land von Oware, einen Theil von Galbar und ging bis Benin. Er machte in jedem Orte Beobachtungen über verschiedene Gattungen, über die Sitten und Gebräuche der Einwohner, über Klima, über Erzeugnisse rc. dieses Landes. Er sammelte die Bälge vieler Thiere, sammelte eine große Menge Pflanzen, welche er an mich adressirte, um sie bis zu seiner Rückkehr nach Europa aufzubewahren. Das ungesunde Klima nöthigte ihn jedoch Afrika zu verlassen, nachdem er funfzehn Monate daselbst verlebt."

„Fortgerissen in meinem Eifer (sagt Monf. de Beauvois selbst in seiner *„Flore d'Oware et de Benin"*) und für den vorherrschenden Geschmack zur Naturwissenschaft, trotzte ich alle den Gefahren; ich habe das Glück gehabt alle zu überwinden, nachdem ich $\frac{5}{6}$ der Europäer, die dort hin gekommen waren, vor mir habe sterben sehen; und habe nun die Befriedigung, den Naturforschern die Frucht meiner Mühen, meiner Gefahren und meiner vielfältigen Aufopferungen darzubieten."

Unter den Früchten der Reise, ist der Autor selbst stolz auf die Entdeckung der Napoleona imperialis, die wahrscheinlich eine neue Pflanzenfamilie zwischen den Cucurbitaceæ und Passifloreæ bildet. Leider sind seine Frucht-Analysen nicht hinreichend, und die Farbe war so ungewöhnlich, daß man Verdacht haben konnte, die Pflanze sei eher ein Ding der Einbildung als der Wirklichkeit. Endlich entdeckte Monf. Heudelot, einer der Märtyrer der Wissenschaft, der, nachdem er mehrere Jahre in Mittel-Afrika gereis't, dennoch ein Opfer des für die Europäer so bösen Klima's wurde, eine Napoleona, und sandte sie an das Museum zu Paris; er fand die Pflanze zu Fonta-Dhiallon in Senegambien, von welcher Adr. de Jussieu eine Beschreibung und Zeichnung in den „Annales de Sciences" gegeben hat. Nach einer genauen Vergleichung dieser Pflanze mit den Zeichnungen und den sehr unvollkommenen Exemplaren des P. de Beauvois in dem Herbarium des verstorbenen Delessert, betrachtet Monf. de Jussieu, mit nicht wenig Unschlüssigkeit, dieselbe für bestimmt und giebt ihr den Namen N. Heudelotii; allerdings ist Senegambien beträchtlich entfernt von Oware und Benin, aber zu gleicher Zeit ist der einzige Unterschied, den Monf. de Jussieu angiebt: N. imperialis, flore cæruleo, und N. Heudelotii, flore purpureo.

Im Jahre 1843 kehrte Herr Whitfield von einer seiner vielen naturwissenschaftlichen Reisen von Sierra Leone zurück, ein Land zwischen Senegambien und Oware, und brachte sowohl lebende als getrocknete Exemplare einer Napoleona mit. Dr. Lindley betrachtet sie, und das mit Recht, für identisch mit de Beauvois' Pflanze, obgleich die Blüthen von Herrn Whitfield als pfirsichblüthfarben und carmin beschrieben werden; bennoch bemerkt derselbe Reisende, daß die Blumen eine bläuliche Färbung annehmen, sobald sie im Verblühen sind, was mit der Beschreibung von Beauvois stimmt: „d'un beau bleu, avec un réflet violet."

Herr Dr. Vogel fand auf seiner Niger-Expedition gleichfalls eine

Napoleona, welche die Herren Hooker und Planchon für neu halten und sie Nap. Vogelii genannt haben.

Endlich blühte in diesem Jahre, im Monat Mai, eine von Herrn Whitfield eingeführte und an den Herzog von Northumberland verkaufte Pflanze. Diese stimmte nun mit allen übrigen getrockneten Exemplaren überein, so daß alle für ein und dieselbe Art zu betrachten sind.

Bot. Mag. 1848. t. 4387.

Arisaema Murrayi Hook.

(Arum Murrayi Grah.)

Von den vielen Aroideæ ist dies eine, welche werth ist, daß man sie kultivirt. Herr Law sandte die Knollen davon aus Bombay ein, wo er sie häufig auf den Bandsba-Hügeln fand. Blume erwähnt im I. Theile der Rumphia 31 Species dieser Gattung, davon sind 22 asiatisch, 6 sind in Nordamerika und 2 in Brasilien gefunden.

Bot. Mag. 1848. t. 4388.

Lithospermum canescens Lehm.

(Batschia canescens Mich., B. conspicua Rich.)

Eine hübsche Art mit gelben Blumen aus Nordamerika, woselbst sie ziemlich weit verbreitet ist, denn man findet sie von Canada und den Saskatchawan im Norden bis zum Süden von Carolina.

Bot. Mag. 1848. t. 4389.

Episcea bicolor Hook.

Gesneraceæ.

Eine sehr niedliche Art, von der Herr Purdie Samen aus Neu-Granada eingesendet hatte. Sie blühte im Warmhause mehrere Wochen ununterbrochen fort. Die Blumen sind weiß mit violettpurpurfarbenem Saum.

Bot. Mag. 1848. t. 4390.

Cirrhopetalum fimbriatum Lindl.

(Cirrhopetalum Wallichii? Grah.)

Eine seltene und sehr liebliche Orchidee, von J. E. Law, Esq., aus Bombay in den botanischen Garten zu Kew eingeführt. Auf einem Stück Holz mit Sphagnum gedeiht und blüht sie leicht im Orchideenhause.

Bot. Mag. 1848. t. 4391.

Burtonia pulchella Meisn.

Die Herren Lucombe und Pince hatten das Glück, drei herrliche Arten von Burtonia aus Samen zu ziehen, den Herr Drummond vom Schwanen-Flusse eingesendet hat. Die eine ist B. conferta DC. (Bot. Reg. t. 1600), die zweite ist die in Rede stehende, und die dritte B. villosa Meisn., eine gleichfalls herrliche Art. Burt. pulchella ist ein zierlicher Strauch, ungefähr 2' hoch, mit schlanken Zweigen, Eriken ähnlichen Blättern; Blumen groß, herrlich violett purpur gefärbt. Bot. Mag. 1848. t. 4392.

Leuchtenbergia Principis Hook.

Nur Wenige werden, bei Betrachtung dieser Pflanze ohne Blüthen, glauben, daß sie zur Familie der Cacteæ gehört. Die Mammillen gleichen mehr den Blättern einiger Aloë-Arten, während der Stamm, scheinend als ob er aus der bleibenden Basis der Blätter gebildet sei, dem einiger *Cycadeae* gleicht. Die Blumen jedoch, wenn es nichts Anderes thut, zeigen ihren wirklichen Charakter, denn sie sind durchaus nicht von denen der Cereus-Arten verschieden. Der Habitus ist jedoch so abweichend von den übrigen Cacteen-Arten, daß es ohne Zweifel eine eigene Art ist, und so habe ich gern diesen Namen adoptirt, unter dem sie auf dem Continent bekannt ist.*) Unsere Pflanze wurde aus Rio del Monte, Mejico, eingeführt und blühte in den Sommer-Monaten.

Bot. Mag. 1848. t. 4393.

Sonerila stricta Hook.

Melastomaceæ.

Dieses ist wohl die erste Art dieser Gattung, welche in Europa kultivirt wird. Die Samen davon erhielten die Herren Veitch und Sohn zu Exeter durch Herrn Th. Lobb, der ihn in Java gesammelt hatte. Es ist eine sehr niedliche Pflanze. Bot. Mag. 1848. t. 4394.

Gmelina Rheedii Hook.

Verbenaceæ.

Eine alte Bewohnerin des botanischen Gartens zu Kew, wo sie jedoch nie geblüht hatte. Die Pflanze bildet einen kleinen Baum, 13—14 Fuß hoch, mit sparrigen Aesten. Die Blüthen stehen in einem thyrsus, sind groß, schön dunkel orangegelb. Eine zu empfehlende Pflanze für's Warmhaus.

Bot. Mag. 1848. t. 4395.

*) Ist unstreitig ein Anhalonium, vielleicht elongatum? E. O.

Weigelia rosea Lindl.

Ein sehr hübscher Strauch, der die Winterkälte im Freien — wenigstens in England — erträgt. Er blühte im Mai im Garten zu Kew. Diese schöne Pflanze stammt aus China, von wo sie Herr Fortune 1845 einführte. Die Blumen haben in der Farbe viel Aehnliches mit denen von Pyrus spectabilis. *) Bot. Mag. 1848. t. 4396.

Hoya imperialis Lindl.

(Hoya Sussuela Roxb.)

Dr. Lindley sagt nicht zu viel von dieser Pflanze, wenn er sagt: „dies ist die nobelste Schlingpflanze, welche wir je gesehen" (Bot. Reg. 1846, sub fol. 68), und dieses wurde von getrockneten Exemplaren gesagt, deren Blumen in Spiritus erhalten waren. Mit großer Wahrheit kann das vom Dr. Lindley Behauptete nun von der lebenden Pflanze bestätigt werden, denn eine Pflanze in voller Blüthe war im Juni d. J. auf der Ausstellung der Gartenbau-Gesellschaft zu London ausgestellt und erhielt den größten Preis, der für neue Pflanzen ausgesetzt ist. Die Herren Lucombe, Pince und Co. zu Exeter sind wieder Besitzer dieser herrlichen Pflanze. Eine Dolde der Blüthen dieser Pflanze bildet wirklich das Anziehendste, das man sehen kann, auch die Blätter selbst sind groß und schön. Es ist eine Hoya mit glänzend fleischigen Blättern, die Blumen, 3 Zoll im Durchmesser haltend, sind von dunkel purpurbrauner Färbung, mit einem Elfenbein-weißen Centrum. Herr H. Low jun. entdeckte sie auf Borneo, von wo er lebende Pflanzen einsandte, welche die Herren Lucombe und Pince käuflich an sich brachten. **)

Herr Pince bemerkt noch Folgendes über diese herrliche Pflanze: „Hoya imperialis erfordert eine nahrhafte, fette Erde, damit sie ihre großen, dicken Blüthendolden hervortreiben kann, die an verschiedenen Stellen des sich windenden Stengels zum Vorschein kommen. Wir wendeten eine Mischung aus gleichen Theilen Lehm, Laub- und Haideerde an, untermischt mit etwas halb verrottetem Dung und ziemlich reichlich Sand, wie auch eine Quantität Topfscherben. Die Pflanzen, auf verschiedene Weise gezogen, gediehen vortrefflich und blühten ungemein reichlich. Jede Blume dauert eine lange Zeit und duftet am Abend, wie in der Nacht sehr stark."

Eine große Menge Flüssigkeit fließt aus jeder Wunde der Pflanze und erhärtet sogleich nachdem sie herausgeflossen. Vielleicht ist sie noch von irgend einem Nutzen." Bot. Mag. 1848. t. 4397.

---

*) Eine bereits vielfältig verbreitete Pflanze, ob sie auch unser Klima — wenn auch bedeckt — ertragen wird, darüber fehlen mir noch die Beweise. E. O.

**) Im neuesten Katalog von H. Low ist Hoya imperialis zu 42 s. st., in dem von Verschaffelt in Gent zu 25 Frs. notirt. E. O.

Sisyrinchium longistylum Lem.

Eine sehr niedliche Iridee aus Chili, die im Jahre 1845 bereits eingeführt worden ist. Sie scheint ziemlich hart, indem sie im Van Houtte'schen Garten, woselbst sie auch eingeführt worden ist, den Winter im Freien ausgehalten hat. Ihre niedlichen goldgelben Blumen mit purpurnem Stern machen sie zu einer Zierde unserer Blumengärten.

(Flora der Gewächsh. III. f. 255.)

Dicentra spectabilis Lem.

(Fumaria spectabilis L., Diclytra spectabilis DC.)

Herr Fortune war wohl der erste, der diese, unstreitig schönste Fumarie im lebenden Zustande in Europa einführte. Kräftige Exemplare erreichen eine Höhe von 1½ Fuß und tragen 3—4 Blüthentrauben von 4—6 Zoll Länge. Die Blumen sind 1 Zoll lang, ¾ Zoll breit, von schöner rosa Färbung mit weiß und purpur. Die chinesischen Mandarinen haben eine große Leidenschaft für diese Pflanze und kultiviren sie in ihren zauberischen Gärten. Fortune fand sie auf der Insel Chusan, wo sie zusammen mit Weigelia rosea auf Felsenparthien gezogen wurde. Die Chinesen nennen sie Hong-pak-Moutan Wha, oder rothe und weiße Moutanblumen, da ihre Blätter mit denen der Paeonia Aehnlichkeit haben.

Die Pflanze ist durchaus nicht zart und dürfte wie unsere Diclytra formosa im Freien aushalten. (Flora der Gewächsh. III. f. 258.)

Conostylis setigera R. Br.

Eine aus dem südlichen Neuholland stammende Haemodoraceae, wo sie in sandigen Ebenen, an feuchten, schattigen Orten, wie auch an den Flüssen wächst. Die Blumen sind hellgelb und eignet sich die Pflanze besonders zu Einfassungen, da sie fortwährend grün bleibt und lange blüht.

(Flora der Gewächsh. III. f. 259.)

Viburnum macrocephalum Fort.

Das äußerste Ende Asiens sendet uns diese neue Art Schneeball, deren Dolden viel größer und schöner sind, ohne jedoch an Reinheit der Farbe zu verlieren, und deren Anzahl bei weitem die der älteren Art übertrifft. Man verdankt Herrn Fortune dessen Entdeckung und Einführung im lebenden Zustande in Europa; er fand sie kultivirt in den Gärten Chusans und Changaris. Er sah Exemplare von 20′ Höhe.

Herr Van Houtte sagt: „dieser Strauch ist durch die Größe und die Menge seiner Schneeballen, so wie durch seinen schönen Habitus zu einem langen, dauernden Erfolg in unseren Gärten bestimmt, wo er sehr wahrscheinlich allen Einflüssen unseres Klima's widerstehen wird. Auf V. opulus

gepfropft, blühte unsere Pflanze schon sehr jung. Man behandelt sie wie Hortensien und gedeiht sie in jeder guten Gartenerde."

(Flora der Gewächsh. III. f. 263—4.)

Berberis ilicifolia Forst.

(Berberis lagenaria Poir.)

Diese schöne und seltene Berberize war nur von einigen kühnen Seefahrern, welche die Küsten Feuerlands jenseits der Meeresenge von Magellan besuchten, bekannt; nach der Rückkehr des Capitain Roß, von seiner Expedition nach dem Südpol, brachten einige der Officiere, welche ihn begleitet hatten, lebende Exemplare davon mit nach England und übergaben dieselben dem Königl. Garten zu Kew. Alle Exemplare hatten so sehr gelitten, daß nur ein einziges sich erholte und lebend erhalten werden konnte. Im März 1847 entwickelte es seine lebhaft orangefarbenen Blüthen, welche, vereint mit den glänzend immergrünen Blättern, diese Art zur schönsten der bis jetzt bekannten macht.

Unter dem 55sten Grade der australischen Breite gelegenen, beständig durch Stürme, eisige Regen, düstere undurchdringliche Nebel heimgesuchte Striche sind das Vaterland dieser Pflanze, deren Schönheit und Blüthenpracht einen so hervortretenden Contrast mit jenen ungewöhnlichen Gegenden bilden. Es ist daher wohl anzunehmen, daß sie bei uns allen Einflüssen unserer Winter, die lange nicht so rauh als jene Feuerlands sind, widerstehen wird. (Flora der Gewächsh. III. f. 291.)

Auswahl blühender Pflanzen

im

botanischen Garten zu Hamburg

während des Monats October 1848.

a. Warmhaus. *)

* Achimenes cardinalis Dietr. (A. atrosanguinea & foliosa Hort.), eine sehr schöne neue columbianische Art.
* „ Warscewiczii E. O—o. Siehe pag. 409.
* Aeschynanthus Boschianus de Vriese, sehr empfehlend.
* „ zebrinus Hort., Blume unansehnlich.

*) Die mit einem * bezeichneten sind hierselbst abgebbar.

* Asystasia coromandelina Nees., sehr zu empfehlen, besonders als Hängepflanze.
* Begonia macrophylla Dryand.
* „ ricinifolia Otto et Dietr., sehr schön.
* Cestrum aurantiacum Lindl.
Clerodendron infortunatum L.
* „ squamatum Vahl. (Cl. coccineum Hort., Kaempferi Fisch., speciosissimum Paxt.)
* Chirita zeylanica Hook.
* Crinum defixum Ker.
* Eranthemum albiflorum.
* Eustoma lacteum Lieb., sehr niedlich, siehe pag. 369.
* Gesnera libanensis Benth.
* „ magnifica Hort.
* „ sp. e Brasilia, der G. Merckii sehr nahe stehend, jedoch mit viel brillanteren Blumen und mit herabhängenden Stengeln.
* Gloxinia Teichleri Hort.
* Hymenocallis guianensis Herb., schön und herrlich duftend.
* Justicia glabrata Russ.
* „ purpurea-superba Hort. Angl.
Lantana in mehreren Arten.
* Montanoa rosea DC., eine sehr niedliche Compositeae mit purpurrothen Blumen.
Oxalis polymorpha Zucc.
Philibertia gracilis D. Don, (grandiflora Hook.)
* Portlandia grandiflora L.
* Rondeletia odorata Jacq. (speciosa Lodd.)
* Ruellia ciliatiflora Hook.
* Scutellaria splendens Lk. Kl. & O—o.
* „ coccinea Hort. Angl.
* Stapelia pulverulenta Mühlpf., die schönste aller bekannten Arten, mit 3—4'' großen Blumen und nur unbedeutend schwachem Geruche.
* Torenia concolor Lindl. Blüht bekanntlich sehr schwer. Ein großes, beinahe zwei Jahre altes Exemplar im hiesigen botanischen Garten hat bis jetzt noch nicht geblüht, wo hingegen kleinere Exemplare, kaum einen Fuß lang vom Topf herabhängend, und an einem schattigeren Orte im Warmhause stehend, blühen.
* Turnera elegans Otto.

---

b. Kalthaus.

* Crocus speciosus Bbrst., eine der schönsten herbstblühenden Arten.
Eucomis undulata Ait.
* Haemanthus albiflos Martyn. und H. coccineus L.
* Homolanthus populifolius Grah.
* Lobelia discolor Klsch., (L. picta Hort.) zeichnet sich durch ihre sehr niedlich gezeichneten Blätter besonders aus.

* Muraltia mixta DC.
* Oxalis Ottonis Klsch., eine sehr niedliche Art mit lebhaft dunkelgelben Blumen, nur im Herbste blühend.
* Pimelea linifolia Smith.
* „ humilis R. Br.
* Platytheca galioides Steetz.
* Tetratheca epilobioides var. hirsuta Steetz.
* Westringia erimicola Cuningh.

c. Orchideen.

* Cattleya Harrisi Lindl.
* „ Loddigesii Lindl.
* Epidendrum cinnabarinum Lindl.
* „ cochleatum L.
* Odontoglossum grande Lindl.
* Pleurothallis tridentata Klsch.
Sarcanthus rostratus Lindl.
Zygopetelum maxillare Lindl.

d. Im Freien.

* Amicia Zygomeris DC.
Boussingaultia baselloides Humb.
Cissus hydrophora Gaudich.
* Exogonium Purga Benth. (Ipomaea Purga Wender.)
* Helianthus salicifolius Otto & Dietr. Eine ausgezeichnet schöne Staude auf Rasenplätzen, besonders als Blattpflanze. *)
Salvien, Lobelien, Petunien, Lantanen, Jochroma tubulosa Benth., Abutilon venosum Hort., Brugmansien, Cupheen u. a. m. standen noch am 15. October in herrlichster Blüthenpracht.

E. O—o.

*) Siehe Allg. Gartenz. Vol. II. pag. 337, woselbst diese Zierpflanze beschrieben und ausführlich besprochen worden ist.

Feuilleton.

Lesefrüchte.

Der botanische Garten zu Paradenia auf Ceylon. Herr Professor Dr. von Schlechtendahl theilt in der bot. Zeitung im Auszuge einen lobenden Artikel über obengenannten Garten mit, der aus dem Gardn. Chronicle entnommen, und da wohl nur wenig über diesen Garten bekannt sein dürfte, er auch hier einen Platz finden möge.

„Wenn der Besucher durch einen Zugang von schönen Caoutchoucbäumen, die zuweilen mit Schlingpflanzen umgeben sind, gekommen ist, so findet er beim Eingange unmittelbar an dessen Vorderseite eine prächtige Palmengruppe, in welcher Ceylon's Ruhm steht, die Talipat-Palme, deren Blatt 20 Männer überdachen kann und die, nachdem sie ein Vierteljahrhundert gegrünt hat, nach der Blüthen- und Fruchtbildung abstirbt. Man verwechselt diese Palme oft mit einer anderen, die dicht dabei steht, es ist dies die Pala-meirah (Palmira), welche im Norden von Ceylon und im Süden von Indien wächst, jährlich Frucht bringt, wenn die Scheide nicht wegen des köstlichen reichzuckerhaltigen Saftes verwundet wurde. Ihr Blatt ist bedeutend kleiner als das der Talipat, aber ihre Frucht größer. Mr. Lee ist in seinem neuen Werke in den wunderbaren Irrthum verfallen, der Talipat trage keine Frucht, während Rev. Hebert Caunter spricht, er habe Früchte derselben so groß wie eine 24pfündige Kanonenkugel gesehen. Er sah ohne Zweifel Palmirah-Früchte, deren eingedickter Saft bei dem Tamilen-Volke des südlichen Indiens einen beliebten Speise- und Stapelartikel bildet. Die Talipat-Palme ist, wie wir glauben, ein Bewohner der niedrigen Berge Ceylon's und Malabar's, während die Palmirah in den trockenen kieseligen Ebenen in Lagen gedeiht, woselbst die Cocusnuß nicht wachsen will. Von den Talipatblättern werden große Schirme gemacht, welche über die eingeborenen Häuptlinge von deren Dienern gehalten werden, während die Palmirahblätter, außer daß kleine Schirme aus ihnen gemacht werden, zur Dachbedeckung und Düngung unbrauchbar sind. In jenen Palmenklumpen kann man auch ein hübsches Exemplar der Anove-Palme der Malayen sehen, von der sehr wenige auf der Insel vorkommen, die andern wachsen, wir ich glaube, in der Nähe von Galle. Die im Paradenia-Garten trägt in diesem Jahre zum ersten Male reichliche Früchte, aus denen man wohl eine große Anzahl junger Pflanzen ziehen wird, da der Baum bei den Malayen einer der nützlichsten ist, indem sie von den langen schwarzen, haarähnlichen Fasern, welche am Grunde der Blätter herabhängen, und welche wegen ihres Widerstandes gegen Feuchtigkeit einen Ruf haben, Strickwerk

machen. Der Saft wird gleich dem unseres eigenen Jaggery=Baumes entweder als Toddy getrunken, oder unter Sago gethan, und die innere Seite der jungen Früchte in Zucker eingemacht, bildet eine wohlbekannte Conserve. Außerdem ist der Baum wegen seiner hübschen Belaubung sehr schmückend. Es befinden sich hier auch die Kohlpalme Westindiens, eine zierliche von Madagascar eingeführte Palme, die nicht unähnlich einer verkleinerten Talipat ist, und die ächte östliche Rattan=Palme. Links und rechts von dieser Gruppe befinden sich zwei andere, angefüllt mit Pflanzen, die zu denen gehören, welche Arrow=root und Cardamom liefern, und in der Mitte jedes dieser Beete steht ein Exemplar der Traveller's=Palme, deren Stamm dem der Cocospalme ähnlich ist, während die Pisangähnlichen Blätter sich nach zwei Seiten, gleich einem breiten Schirm auslegen; Palme der Reisenden hat man sie genannt, weil man glaubte, daß sie in ihren oberen Scheiden eine Flüssigkeit enthalte, welche den dürstigen Reisenden erquicken könne; es wächst dieser Baum im sumpfigen Boden und das Wasser findet sich nur in den Scheiden, wenn es geregnet hat, sonst sind sie trocken. Rechter Hand gelangt man von hieraus in den Gewürzgarten, wo eine Muscatnuß mit reifen Früchten, die Gewürznelke, der Zimmtbaum stehen, in deren Schatten sich eine Anpflanzung der niedrigen Cardamomen findet. Nahebei steht man auch den Cacaobaum, der hier nicht so gut gedeiht, als in dem heißen und feuchten Klima von Südamerika. Die kleinen Eichhörnchen stellen seinen Früchten sehr nach. Einige jüngst erhaltene Theepflanzen stehen auch hier. Linker Hand oder in entgegengesetzter Richtung von dem Gewürzgarten ist ein großer Raum, der zu einer Pflanzschule, besonders für Obstbäume bestimmt ist, nach denen viel Nachfrage ist. Ein wenig hinter dem Eingange zu dieser Schule steht ein Cajeputbaum, der einzige auf der Insel, in seinem ganzen Ansehen und durch die sich abschälenden äußeren Rindenlagen einer Hängebirke ähnlich. Durch den mittleren, ungefähr eine halbe Meile langen Gang gehend, wird man fortwährend durch eine Folge von seltenen und schönen Pflanzen angezogen, unter denen eine mit schön carmoisinfarbenen Blättern als neu eingeführt und kürzlich erst durch Herrn Gardner aus der Nähe der Adampik's eingeführter Strauch mit köstlich rosafarbenen Blumenähren, welche zu Ehren Humboldt's benannt ist, die Aufmerksamkeit auf sich zogen. Ein wenig weiter führt der Weg durch einen kleinen Kreis, welcher vorzugsweise mit fleischigen und saftigen Pflanzen, Aloe, Cactus, Euphorbia besetzt ist. In diesem Kreise steht ein Baobabbaum, der im Verhältniß zu seinem 6jährigen Alter eine bedeutende Dicke hat. Auf der Küste Malabar und Putlam auf Ceylon ist dieser Baum jetzt eingeführt. Auf der Hälfte des Weges kommt man zu einem großen, ungefähr 3 acres umfassenden Kreise, welcher mit Gras bedeckt und durch fortwährendes Abschneiden zu einem Rasenplatze wie in England gemacht ist. Durch dessen Mittelpunkt führt der Hauptweg und wird nur in der Mitte durch einen kreisrunden Klumpen von Sträuchern unterbrochen, welche eine junge Talipat=Palme umgeben. Auf einer Erhöhung zur Linken von diesem offenen Platze steht umgeben von großen weit sich ausbreitenden Bäumen die Wohnung des Oberaufsehers. Eine kurze Strecke zurück und zur Linken wendend, einen Theil des Obstgartens rechts lassend, kommen wir zu einem anderen großen offenen Platz, auch mit Gras belegt, aber mit den verschiedenen Frucht-

bäumen, welche das Klima ertragen, bepflanzt. Hier sieht man mit der Orange den Schadock, den Loquat, die Avocado-Birne, den Rambotan, den Lerchen, den Sternapfel und die Brodfrucht, die Pfirsich, die Kirsche und den Apfel, welche alle freudig wachsen, aber keine Früchte tragen. In den Küchengarten gehend, interessirt uns am meisten ein großes, mit neulich vom Pascha von Aegypten als Geschenk erhaltenen Orangenbäumen bepflanztes Viereck. Die Hälfte der erhaltenen war todt; es ist zu wünschen, daß Herr Gardner die lebenden, welche von den besten Sorten sein sollen, vermehren möge, da es bekannt ist, wie Ceylon an guten Früchten der Art Mangel leidet. In der Nähe von den Orangen befindet sich ein anderes Gewächs, welches für die Colonie sehr nützlich werden wird, das Log-wood von Jamaica, wo es besonders zu Zäunen benutzt werden soll. Vor zwei Jahren wurde der Samen aus dem botanischen Garten in Java erhalten, und jetzt trug die Pflanze schon Samen. In diesem Theile des Gartens steht eine 50′ hohe Talipat-Palme, welche über 11′ am Grunde mißt und ungefähr 19 Jahre alt ist und daher in einigen Jahren blühen wird.

Verläßt man diesen Theil der Anlagen und wendet sich weiter vorwärts zur Linken, mit den verschiedenen Arten von Pisang, und einem anderen Theile des Obstgartens zur Rechten, kommt man zu einem Platze, wo seltene und neu eingeführte Gewächse gezogen werden, bis sie gehörig vermehrt in die Reihe der übrigen zur Vertheilung kommenden aufgenommen werden können. Hier sind einige Exemplare der Doom- oder Gingerbread-Palme von Oberägypten, aus Samen gezogen, welche Sir J. E. Tennant übergab und eine der berühmten Wachspalmen von den Anden Peru's, aus dem botanischen Garten in Kew erhalten."

Der Berichterstatter schließt hier mit dem Wunsche, daß der Garten fortfahren möge, sowohl für die Wissenschaft, als auch für die Colonie reichliche Früchte zu tragen.

Botanische Excursion am Chimborazo von Jameson.

An der Westseite der westlichen Cordilleren von Ecuador, zu welchen der Chimborazo gehört, schlagen sich die Wasserdämpfe der Seewinde nieder. Hier herrscht daher gleichzeitig mit der Regenzeit der Küste von Guayaquil feuchte Witterung von Ende December bis Mitte Mai, während am östlichen Abhang und auf der Hochfläche von Riobamba der Himmel heiter ist. Dieser Gegensatz ist von bedeutendem Einfluß auf die Vegetation: so sind die zahlreichen Calceolarien, die Alströmerien auf den westlichen Abhang beschränkt; so finden sich hier in den obern Regionen hochstämmigere Holzgewächse mit den Gesträuchen der centralen Cordillere. Zwischen 13000′ und 14000′ bildet die Sanguisorbeae: Polylepis lanuginosa einen eigenen Gehölzgürtel, wobei Jameson bemerkt, daß diese Bäume in höherem Niveau wachsen möchten, als irgendwo sonst auf der Erde Baumwuchs beobachtet ist. Abwärts folgt am Wege von Riobamba nach dem an der Westseite der Chimborazo-Kette gelegenen Ort Guaranda eine Wiesenregion von gleichem Umfange, bis man bei 12000′ auf's Neue Gehölze von Aristotelia Macqui und Columellia sericea antrifft, in denen das Unterholz aus Synanthereen-Sträuchern, Rosaceen, Melastomaceen und Scrophularineen besteht. Der Bericht wird mit einer Liste der zwischen 12000′ und 14000′ vorkommenden Pflanzenfamilien geschlossen.

Fast 250 Arten, welche hier von J. beobachtet sind, vertheilen sich auf etwa 50 Familien.

(Dr. Grisebach, Bericht in der Pfl. Geograph.)

Cereus hybridus Ottonis speciosus. Meine große Liebhaberei für das merkwürdige Geschlecht der Cacteen veranlaßte mich, nicht nur möglichst viel schön blühende Arten zu sammeln, sondern auch zu deren Vermehrung durch künstliche Befruchtung beizutragen. Meine ersten Befruchtungen waren den bekannten schönen Arten: speciosus, phyllanthus, flagelliformis, Ackermanni und dergl. gewidmet, von welchen ich viele sehr schön blühende Bastarde zog; später suchte ich die extremsten Arten mit einander zu befruchten, stieß aber dabei auf viele Hindernisse, z. B. die Cereen mit Mammillarien oder Echinocactus herüber oder hinüber zu befruchten, schlug mir beinahe immer fehl. Manchmal erhielt ich zwar Früchte, welche aber keinen keimpfähigen Samen enthielten, oder war Samen vorhanden, die keimenden Pflänzchen aber waren zu keinem Gedeihen zu bringen und gingen ein. Dieß geschah mir namentlich mehreremale mit Samen von phyllanthus und flagelliformis, welche ich zu wiederholtenmalen gegenseitig befruchtete, und es ist mir seit vielen Jahren bis heute noch nicht geglückt, einen Bastard dieser zwei Arten zu erziehen. Eine sehr spät blühende Blume eines speciosus befruchtete ich mit dem Samenstaub des Epiphyllum truncatum multiflorum, sie setzte eine Frucht an, welche aber viel kleiner blieb, als speciosus-Früchte gewöhnlich sind. Im nächsten Frühjahr reifte die Frucht und enthielt eine Menge brauner Samenkörner, welche aber alle taub waren bis auf drei, welche schön schwarz, voll und schwer waren; diese säete und behandelte ich mit aller Vorsicht, sie keimten auch, allein ich konnte die jungen Pflänzchen zu keinem weitern Wachsthum bringen, als zur Entwicklung der Cotyledonen. So hielten sie sich bis zum Winter, wo sie auszehrten.

Einem mehrmals wiederholten Versuch, speciosus mit Echinocactus und Echinopsis zu befruchten, gewann ich endlich eine Frucht des speciosus ab, welche mit Echinocactus Ottonis befruchtet war; diese enthielt viele Samen, von denen mehrere keimten und fortwuchsen. Eine dieser Pflanzen, die einzige die ich noch von dieser Zucht habe, blühte im vorigen Jahre und vor Kurzem wieder, weßhalb ich sie zur Mittheilung in diesem Journal abbilden ließ. Die Pflanze wächst in langen Trieben mit abgerundeten Rippen, welche an den Stachelbündeln etwas höckerig sind, und sieht sehr saftig aus. Die Blüthen erscheinen an dem obern Theile der vorjährigen Triebe; die Farbe derselben ist ein schönes Roth, welches auf sichtbar gelben Grunde aufgetragen ist, was besonders deutlich im Sonnenschein zu sehen ist; an den Spitzen der Blumenblätter zeigt sich hin und wieder ein purpurner Schimmer, wie solcher bei dem speciosus vorherrschend ist. Der Fruchtknoten ist mit Haaren besetzt, welche an die Fruchtknoten des Echinocactus Ottonis erinnern. Pistill und Staubfäden sind denen des speciosus sehr ähnlich. Eine der feurigen Blüthen hat eine Frucht angesetzt, auf deren Reife ich sehr begierig bin, um zu sehen, ob die Samenkörner ganz denen von Cereus ähnlich sind, oder ob sie Kennzeichen der Abstammung von Echinocactus an sich tragen

Dieser Hybriden-Art habe ich bis jetzt noch keinen besondern Namen beigelegt, sondern dieselbe bloß nach der Abstammung bezeichnet, weil ich nicht weiß, ob vielleicht schon ein anderer Cultivateur die gleiche Hy-

bridisation bewerkstelligt und dem Erzeugniß einen Namen gegeben hat. Sehr zu wünschen wäre es, wenn die Herrn Cultivateure ihren Hybriden-Erzeugnissen anstatt der beliebigen Beinamen, oder doch wenigstens neben diesen, auch die Abstammung andeuteten, damit der Liebhaber schon aus der Bezeichnung das Nöthige ersehen und andere Cultivateure wissen könnten, was anderswo schon geleistet worden, um nicht unnöthigerweise ihre Bemühungen an etwas schon Erreichtes zu verschwenden, sondern für Neues verwenden zu können.

Es würde für die Cacteenblumisterei von sehr großem Werth sein, wenn ein möglichst vollständiges Verzeichniß der Hybriden-Arten vorhanden wäre, in welchem die Abstammung väterlicher Seite genau angegeben wäre. Ich stelle deshalb an alle Cacteen-Cultivateure die Bitte, mir auf Buchhändlerweg die ihnen bekannten Notizen gefälligst mitzutheilen, damit ich eine Zusammenstellung und Veröffentlichung derselben veranstalten kann.

(W. Neubert, Deutsch. Magaz.)

Doppelte Erdbeeren-Erndten. Herr Dr. Schneidawind sagt darüber: Man kann sich von den Erdbeeren zwei Erndten in einem Jahre, eine im Frühjahre, die andere zu Ende Sommers oder zu Anfang des Herbstes verschaffen, wenn man gleich nach der ersten alle Blätter und Ranken bis auf den Wurzelstock der Pflanzen abschneidet, diese mit Erde bedeckt und wie gewöhnlich begießt. Die Pflanzen schlagen von Neuem aus und machen sehr dichte Büsche. Die Ranken, welche auf der Erde hinlaufen, um Schößlinge zu bilden, werden weggenommen. Es dauert nicht lange, so entwickeln sich mehr Blüthen als im Frühjahre, und setzen Früchte an, die zu Ende des Sommers oder zu Anfang des Herbstes reifen je nachdem man die Arten, die Lichtaussetzung und die Zeit des Begießens wählt.

(Frauendorfer Blätter).

Herr W. Neubert bemerkt darüber. Obige Angabe habe ich ganz bewährt gefunden, und zwar bei einem Manne, der weder die Frauendorfer noch andere Blätter lies't, sondern bloß nach einfachen Erfahrungen handelt. Dieser Mann, einer der schlichtesten Gärtner in einer kleinen Stadt, hat mehrere Rabatten in seinem Garten mit den allgemein bekannten Ananas-Erdbeeren eingefaßt, welche er beinahe jährlich durch Zertheilung der Stöcke im Herbst verjüngt. Vor einigen Jahren, als die sehr wuchernden Erdbeerstöcke andern kleineren Pflanzen in den Rabatten hinderlich wurden, schnitt er diese nach der Fruchterndte ab, behackte den Boden ein wenig, wie solches zur Auflockerung gewöhnlich geschieht, und kümmerte sich um die anderen Pflanzen mehr als um die abgeschnittenen Erdbeerstöcke; nach einiger Zeit aber bemerkte er, daß diese neues Leben zeigten und kräftige Triebe entwickelten. Von dieser Zeit an ließ er keinen Ausläufer mehr aufkommen, und gab den Stöcken, als sich Blüthenknospen zu bilden anfingen, einen Düngerguß, worauf sich die Pflanzen üppig entwickelten und eine reiche Fruchterndte gewährten. Seither behandelt er sie alle Jahre so, und zwar immer mit günstigem Erfolg, es ist somit diese Behandlung sehr zu empfehlen.

(Deutsch. Magaz.)

Egyptische Erbsen, welche nach 2844 Jahren noch keimten. Das britische Museum erhielt im Jahre 1847 von Sir Gardiner Wilkinson eine egyptische Leichen-Urne, deren Leichnam seit 2844 Jahren einbalsamirt ist. Man fand darin auch egyptische Erbsen, ohne Zweifel nicht von denselben Varietäten,

welche man jetzt cultivirt, sondern eine Varietät der Feld-Arten einer Zeit, wo man das Getreide und die Zwiebel in jenem Lande noch als unmittelbare Gottesgaben verehrte.

Das Tait's Magazine und das Botanical Magazine von Herrn W. Hooker, zwei gewiß sehr ernste und würdige Zeitschriften berichten, daß diese Erbsen nach einer so ungeheuer langen Zeit noch keimten. Wenn die Samen jährlich aus dem jetzt fast 150 Jahre alten Herbarium von Tournefort noch keimen, so ist kein Grund vorhanden, daran zu zweifeln, das Erbsen nach 2844 Jahren nicht auch noch sollten keimen können, denn erhält sich die Keimfähigkeit offenkundig 150 Jahre lang, so ist nicht einzusehen, warum sie sich nicht auch noch länger erhalten sollte. Wer will überhaupt diesem Erhaltungsprincipe jetzt noch eine Gränze setzen?

Die Thatsache erscheint mithin als vollkommen bewahrheitet, aber das merkwürdigste bei der Sache ist der Umstand, daß diese egyptische Erbse von Wilkinson eine unerhört reiche Tragbarkeit zeigt. Ein Gärtner von Southampton war schon dahin gelangt, von einem einzigen Gerstenkorne bei der ersten Aussaat 2062 Körner zu ernten. Und dies ist nichts im Vergleiche zu dem Ertrage dieser egyptischen Erbse. Siebzig Körner dieser Erbse trugen nach einer Aussaat im April, dem Landwirthe Herrn Grimstone zu Highgate die Summe von 61,046 keimbaren Erbsen, wodurch die Erhaltung der Art für immer gesichert ist. Indessen opferte man im Juli 1000 Körner davon, um sie als Speise zu kosten: sie waren groß, zart, schmeckten trefflich und wurden im Kochen etwas lebhafter grün, als unsere gewöhnlichen Erbsen.

Diese egyptischen Erbsen brauchen keine Stäbe und kein Reisig, um sich aufrecht zu erhalten, denn ihre Stengel sind stark genug, um jede Stütze entbehren zu können. Die Blüthen und Früchte wachsen an Dolden, je 5—6 beisammen und diese kommen aus den Achseln verwachsener und scheidenförmiger Bracteen. Durch die Verlängerung der Achse erscheinen solcher Dolden zwei über einander.

Belgische Gärtner haben bereits ihre Maßregeln ergriffen, um im kommenden Jahre für eigene Cultur dieser merkwürdigen Erbse sich zu versichern. Hoffentlich werden auch deutsche Gartenmatadore dafür in Zeiten sorgen, daß wir diese werthvolle Vermehrung unserer Küchenschätze nicht erst aus dritter und vierter Hand beziehen müssen.

(Allg. Thüring. Gartenztg.)

Mittel gegen die Engerlinge. Will der französische Gärtner seine Pflanzen mit ziemlicher Sicherheit gegen die verwüstenden Engerlinge schützen, so säet er in Rinnen zwischen jene Pflanzen den gewöhnlichen Oelmohn. Täglich wird man abgestorbene Mohnpflanzen erkennen und unter jeder derselben einen solchen Unhold finden, während die andern Pflanzen verschont bleiben. Man tödtet auf solche Weise binnen Kurzem eine große Menge ohne bedeutende Mühe und erhält seine Lieblingpflanzen gesund am Leben. Ist dann die Zeit der Engerlings-Verwüstungen vorüber, so rauft man die übrigen Mohnpflanzen aus und ertheilt dem Boden eine leichte Behackung. Dieses Mittel hat sich vorzüglich auch auf Erdbeerbeeten sehr bewährt.

(Allg. Thüring. Gartenztg.)

Mittel, die jungen Pflänzchen von Levkoyen und andere vor dem Umfallen zu schützen. Wer Blumenpflanzen aus Samen selbst erzieht, hat gewiß schon

oft zu seinem Verdruß bemerkt, daß manche derselben, besonders die von Levkoyen, in ihrer zarten Jugend, gewöhnlich wenn sie das zweite Blätterpaar erhalten, sich dicht am Boden umlegen und dahinwelken.

Zwei Ursachen sind hieran vornehmlich Schuld:

Die erste und hauptsächlichste ist die, daß ein Insekt die Wurzel und den untern Theil des Stammes der zarten Pflanze benagt, worauf dieselbe umfällt. Die zweite kommt vor, wenn Pflanzen an einem warmen, wenig sonnigen oder hellen Orte, ohne frische Luft und bei starkem Begießen erzogen wurden; solche Pflanzen schießen hoch auf und behalten einen dünnen Stengel, welcher die aufsitzenden Blättchen nicht wohl zu tragen im Stande ist, sondern sich neigt und häufig abknickt. Gegen letztere Ursache ist das rechtzeitige Einstreuen von feiner Erde zwischen die Pflänzchen, wodurch der Stengel aufrecht gehalten wird, ein gutes Mittel. Gegen die erste Ursache, in Folge deren oft die Hälfte der Levkoyenpflanzen zu Grunde geht, ist dieses Mittel wirkungslos, nachfolgendes aber probat:

Die fein hergerichtete Gartenerde, welche zur Aufnahme des Samens bestimmt ist, — ich säe die Levkoyen immer in Töpfe oder in hölzerne Kästen — wird vor dem Gebrauch einer Temperatur ausgesetzt, welche mindestens den Siedpunkt des Wassers erreicht; am besten geschieht dies dadurch, daß man die mit Erde gefüllten Blumentöpfe oder Schüsseln, Töpfe 2c. 2c. mehrere Stunden lang in ein gut geheiztes Bratrohr stellt.

Die so gedörrte Erde wird nun etwas eingenetzt, in den Gefäßen, worin man säen will, geebnet, der Same aufgestreut und dann circa 1½ Linien hoch mit eben solcher Erde, welche bereits erhitzt war, bedeckt und dann die weitere Erziehung der Pflanzen wie gewöhnlich behandelt.

Durch das Erhitzen der Erde werden nicht nur alle in derselben vorhandenen Insekten, sondern auch deren Larven und Eier getödtet, und man wird sofort mit Freude seine jungen Pflänzchen frisch und gesund empor wachsen sehen.

(Allg. Thüring. Gartz.)

Zweckmäßige Behandlung der Knochen als Düngungsmittel. Die Erfahrung hat bekanntlich herausgestellt, daß die Menschenexcremente, Harn 2c., also die Stoffe, welche vorzugsweise phosphorsaure Alkalien enthalten, den Ertrag an Körnern in einem weit größeren Verhältnisse steigern, als die Thierexcremente. Da nun jene Stoffe vorzugsweise zur Ausbildung der Samen, der Getreidearten, Bohnen, Erbsen 2c. erforderlich sind, so erhellt die ausgezeichnete Wirkung der Knochen, deren Wirkung noch gesteigert wird, wenn man sie, wie in der neuesten Zeit vorgeschlagen worden ist, mit Schwefelsäure behandelt, ein Zusatz, der jedoch umgangen werden kann, da nach Reinsch's (s. d. Jahrb. f. pr. Pharmacie) Beobachtung das phosphorsaure Kalk, also der Hauptbestandtheil der Knochen, durch das kohlensaure Ammonium in der Weise zersetzt wird, daß sich kohlensaurer Kalk und phosphorsaures Ammonium bildet, ein Salz, welches leicht löslich ist und demnach auch leicht von den Pflanzen aufgenommen und metamorphosirt wird.

Um daher die Knochen, so wie anderntheils die flüssigen Excremente, wie Urin 2c., zweckmäßig zu verwerthen, und namentlich als Vegetations-Beförderungsmittel anzuwenden, rathe ich die Knochen zu brennen, was leicht in jeder, und selbst in der kleinsten Wirthschaft ohne erhebliche Mühe

und Kosten ausgeführt werden kann, indem die abfallenden Knochen am Feuer bis zur Weiße gebrannt werden. Nachdem sie erkaltet, werden sie gröblich gestoßen und in das Jauchenbassin gebracht, d. h. in das Bassin, in welches man den Harn gelangen läßt. Durch die Fäulniß des Harns und vorzüglich durch die Zersetzung des in dem Harne befindlichen Hornstoffs entsteht durch Aufnahme von zwei Mischungsgewichten Wasser kohlensaures Ammonium und mit der Entstehung desselben beginnt die Zersetzung und Auflösung der Knochenerde. Wird hierauf die Jauche mit Erde, altem Bauschutt und den Abfällen von vegetabilischen Speisen vermischt, so erhält man einen sehr wirksamen und kräftigen Dünger, welcher, wie schon oben angedeutet, besonders zur Kultur der Getreidearten, der Bohnen, Erbsen 2c. passend und wohl am besten geeignet sein würde, den Guano sicher zu verdrängen.

Wenn nicht ein Mißwachs oder vielmehr ein Mißverhältniß in der Vegetation, namentlich der Kulturpflanzen, eintreten soll, so muß jeder Landwirth sorgfältig darauf bedacht sein, alle diese Abfälle, Knochen 2c. auf das Sorgsamste zu sammeln und zu verwenden, und darf dieselben nicht, wie so oft, ganz unbeachtet lassen.

(Dr. W. Artus, in dessen Jahrb. für ökonomische Chemie II. p. 73.)

Vertilgung der Gartenschnecken. Die Gartenschnecke (Limax agrestis) soll am sichersten durch Kalkstaub getödtet werden. Man durchstreift des Morgens früh und Abends seine Gartenbeete und bestreut die Schnecken, welche sich um die Pflanzen lagern, unmittelbar mit Kalkstaub, und nach einigen Augenblicken sind sie todt. Dieses Geschäft geht viel schneller von Statten, als das Ablesen, und während der Kalkstaub Schnecken und Würmern Tod und Verderben bringt, ist er für die Pflanzen ohne Ausnahme ein Düngmittel. Zu bemerken ist aber dabei, daß der Kalkstaub trocken erhalten werden muß; feuchter oder feucht gewesener Kalkstaub hat seine tödtende Kraft verloren.

(Jahrbuch für ökonomische Chemie II. p. 193.)

Miscelle.

Paulownia imperialis. In Folge der pag. 414 gegebenen Notiz, daß die große Paulownia imperialis im hiesigen botanischen Garten eine Menge Blüthenknospen angesetzt hat, kann ich jetzt (Anfangs November) hinzufügen, daß die Knospen bis auf einige wenige bereits abgefallen sind, obgleich wir hier bis jetzt noch keinen Frost gehabt haben, mithin die Freude, den Baum in Blüthe zu sehen, vergeblich war. —

Ein Beweis, daß dieser Baum jedoch schon im Herbste blüht, liefert die Allg. Gartenz. No. 39 d. J., woselbst es heißt: „Paulow. imp. steht gegenwärtig in Frankfurt a. d. O. im Garten des Herrn Linau in Blüthe, oder ist dem Blühen nahe, denn die Redaction jener Zeitung erhielt vor einigen Tagen von dort her durch Herrn Apotheker Buek ein Exemplar mit großen, vom Aufbrechen nicht mehr weit entfernten Blüthenknospen.“ E. O—o.

Beitrag zur Kultur

der

Calceolaria pendula-Varietäten.

Von

Herrn **G. Behrens**,

Erstem Gartengehülfen im Königl. Garten zu Charlottenhof bei Potsdam.

In No. 23 d. J. der „Allgemeinen Gartenzeitung" erwähnt der Herr Garten-Director Otto der Calceolarien-Sämlinge, die hier auf Charlottenhof in diesem Jahre erzogen wurden. *) Die Pflanzen waren so überaus kräftig und gesund, die Blumen so groß und vollkommen und die Mehrzahl der Blüthen den jetzigen Anforderungen in Betreff der Form so entsprechend, daß Nichts zu wünschen übrig blieb.

Wenn nun auch schon sich mehrere Notizen über die Kultur dieser so höchst interessanten Pflanze in den Gartenschriften vorfinden, so halte ich es doch nicht für ganz werthlos, meine hierin gemachten Erfahrungen mitzutheilen.

Die beste Zeit zur Aussaat ist wohl die, nachdem der Same geerntet, also Ende Juli oder Anfang August.

---

*) In der Allg. Gartenzeitung ist Folgendes mitgetheilt: „der Königl. Hofgärtner, Herr Morsch, auf Charlottenhof bei Potsdam, legte in der Versammlung des Gartenbau-Vereins, am 28. Mai, der Gesellschaft Corollen seiner aus Samen gezogenen Calceolarien vor, die hinsichts ihrer Größe, Schönheit und Zeichnung in den Farben Alles übertrafen, was wir hier bis jetzt zu sehen Gelegenheit hatten. Es waren deren einige sechszig, worunter viele Hauptblumen. Die Wurzelblätter haben eine Länge von 10—12 Zoll, deren Breite 8" beträgt, woraus sich auf eine zweckmäßige Kultur schließen läßt. Sämmtliche Spielarten wurden aus 6 vorzüglich schönen hybriden Mutterpflanzen gezogen, die Herr Morsch von Herrn Booth aus Flottbeck erhielt."

Herr Behrens legte mir in diesem Spätsommer eine Sammlung dieser Calceolarien-Blumen vor, und kann ich mit Recht deren Schönheit bestätigen, namentlich was Zeichnung und Größe der Blumen anbelangt, wie auch die meisten den Ansprüchen auf Form entsprechen. Die einzelnen Blumen waren getrocknet und auf fein Papier aufgeklebt worden.

E. O—o.

Man nehme hierzu flache Näpfe, die unten mit etwas Scherben oder Holzborke versehen und dann mit sandiger Holz- oder Heideerde gefüllt werden. Darauf säe man den so sehr feinen Samen behutsam und ziemlich dünn aus und lasse ihn entweder ganz unbedeckt, oder bestreue ihn nur so schwach mit feinem trockenen Sande, daß der Same so eben bedeckt ist, lege eine Glasscheibe darauf und setze den Napf an einen kühlen Standort, vielleicht hinter die Mauer eines Hauses oder Fensters, damit er der Sonne nicht ausgesetzt ist. Nach 10—12 Tagen zeigen sich die Pflänzchen, und sobald sie irgend faßbar sind, verpflanze man sie in 2″ weite Töpfe, die man ebenfalls kühl, jedoch in einen Mistbeetkasten unter Fenster bringt, und beschattet. Die Pflanze liebt einen sehr lockern Boden, der aber dennoch humusreich sein muß. Ich habe hierbei mit gutem Erfolge folgende Bestandtheile genommen: 3 Theile Holzerde, 1 Theil Lehm, 1 Theil Sand und eine ziemlich bedeutende Quantität gehacktes Moos. Letzteres hat in sofern hierbei sehr wesentlichen Nutzen, als es die Erde sehr locker hält; auch ist es ein Hauptbedingniß, daß diese verschiedenen Stoffe in grobem Zustande, also ungesiebt, verbraucht werden.

Sobald nun die jungen Pflänzchen den Topf so ausgewurzelt haben, daß der Ballen überall, wenn auch nur schwach, mit Wurzeln umzogen ist, versäume man nicht, das Verpflanzen vorzunehmen, ohne jedoch auch nur das Geringste von den Wurzeln zu entfernen; man gebe den Pflanzen 3—4 Zoll weite Töpfe, und fahre mit dem Umsetzen im Verhältniß zur Pflanze so lange fort, als es sich nach dieser Angabe nothwendig macht. Das Verpflanzen in immer größere Töpfe ist jedoch nur so lange zweckmäßig, als sich der Blumenstiel noch nicht zeigt. Treten im Frühjahr ungewöhnlich heiße Tage ein, wie wir sie in dem diesjährigen Monat März gehabt haben, so hören die Pflanzen förmlich auf stärker zu werden und entwickeln den Blumenstiel. Beim Verpflanzen den Boden des Topfes ½—1 Zoll hoch mit Scherben zu versehen, wie man es jetzt fast bei allen Pflanzen thut, ist auch hier nothwendig, um das Abfließen des Wassers zu befördern.

Gehen wir nun auf den Standort zurück, den die Calceolarien-Sämlinge zum Herbst im kalten Hause am liebsten einnehmen, so wäre der beste jedenfalls unmittelbar unter den Fenstern. Das Gießen während des Winters macht sich selten nothwendig. Im Anfange oder Mitte März, wenn es die Witterung erlaubt, bringe man sie in einen ganz kalten Kasten (wo möglich in einen nach Norden gelegenen), wo sie auf groben Kies oder Cokes (Cinders) aufgestellt werden. Daß man mit dem Begießen so sehr vorsichtig zu Werke gehen muß und niemals das Herz oder den Blüthenstiel mit Wasser berühren darf, wie in einzelnen Gartenbüchern angerathen wird, ist wohl nicht so genau zu nehmen; ich habe gerade das Gegentheil gefunden, daß die Pflanzen, wenn das Gießen nothwendig war, und mit der Brause in das Herz gegossen wurden, sich sehr wohl darnach befanden.

Im Frühjahre die Pflanzen in ein warmes Mistbeet zu bringen, ist gewiß ganz fehlerhaft; die Pflanzen wachsen vielleicht etwas schneller, werden aber spilleriger, und sind dann ungemein leicht der grünen Blattlaus unterworfen. Dieses Ungeziefer muß man ganz besonders fern zu halten suchen, denn sind die Pflanzen erst davon befallen, so gelangen sie nie zu einer Vollkommenheit; die Blätter kräuseln unausgebildet zusammen und die Blumen verkrüppeln durchgängig. Am Besten schützt man sie dadurch, daß

man ihnen einen so kalten Standort wie möglich giebt, ihnen hinreichend frische Luft zu Theil werden läßt, und sie fleißig nach dem Begießen (vor ihrer Blüthezeit) des Morgens oder Abends spritzt.

Sobald sie nun einen 7—8 Zoll weiten Topf erhalten haben, kann man ihren kräftigen Wachsthum noch dadurch befördern, wenn man sie hin und wieder mit aufgelös'tem Kuhdünger gießt, doch ist es sehr rathsam, diese Flüssigkeit einige Tage vor dem Gebrauche der frischen Luft auszusetzen. Kleinere Pflanzen mit diesem Dungmittel zu gießen ist nicht rathsam, da, wie ich selbst die Erfahrung gemacht habe, die Blätter gelb und die Wurzeln krank werden. Während der ganzen Zeit ihres Wachsthums halte man sie bei hinreichender Luft schattig und schütze sie besonders während ihrer Blüthe vor Regen, indem die Blumen sehr empfindlich sind.

Haben nun die Pflanzen abgeblüht, und hat man den Samen abgeerntet, so pflanze man die in großen Töpfen stehenden Pflanzen in kleinere Töpfe, oder, was auch eben so zweckmäßig sein dürfte, pflanze sie auf ein freies Beet an einer schattigen Mauer; zum Herbste nehme man sie dann wieder auf, stelle sie in ein kaltes Haus oder auch Kasten, wo sie vor Frost geschützt sind. Hat man das Glück, die schönen Sorten zu erhalten (denn sie pflegen sehr leicht zu Grunde zu gehen, zumal bei trockenem Sommer), und wünscht sie in ihrer Art zu vermehren, so ist der Monat November die passendste Zeit, Stecklinge davon zu machen, denn dann zeigen sich an den einzelnen Trieben sogar Luftwurzeln. Calceolarien, im Frühjahre ausgesäet, geben keinen guten Erfolg, weil dann die heißen Tage des Sommers der Pflanze bei ihrer Entwickelung nachtheilig sind.

Besuch einiger Gärten bei Hamburg.

Die Gärten, sowohl Handels- als Privat-Gärten bei Hamburg und in der Umgegend, sind schon so oft besprochen und sind so oft in verschiedenen Gartenschriften erwähnt worden, daß dieselben hier sowohl wie im Auslande die ihnen zukommende Berühmtheit erlangt haben, und würde es ganz zwecklos sein, in dieser Beziehung noch etwas zu sagen; es mag daher Referent nur erlaubt sein, von Zeit zu Zeit diejenigen Pflanzen hier namhaft aufzuführen, die sich entweder durch Neuheit, Seltenheit, durch treffliche Kultur oder Blüthenpracht auszeichnen, wie auch diejenigen Erfahrungen, welche in dieser oder jener Beziehung, in dem einen oder anderen Garten gemacht worden sind, mitzutheilen, und welche Ref. auf seinen verschiedenen Exkursionen zu sehen oder kennen zu lernen Gelegenheit finden wird.

Obgleich die Jahreszeit eben jetzt nicht die günstigste zu dergleichen Exkursionen, indem theilweise ein Stillstand der Vegetation bei den Pflanzen eingetreten ist, so fand ich dennoch auf meinen letzten Exkursionen am 25. und 29. October in jedem Garten einige höchst interessante und schöne Pflanzen in Blüthe, in einigen Gärten selbst für die Jahreszeit eine große Blüthenfülle. Durch die unermüdliche Thätigkeit und Geschicklichkeit der betreffenden Gärtner, mit Hülfe trefflich construirter Gewächshäuser und darin be-

findlicher Wasserheizungen, ist es möglich, auch in den tiefsten Wintermonaten in den Gewächshäusern eine Tropenwelt zu schaffen, die man früher vergebens zur Winterzeit suchte. Zu gut erinnere ich mich noch des Aussehens der Warmhäuser vor ungefähr 10 — 12 Jahren, wo in den meisten die Pflanzen blätterlos standen und an Blumen gar nicht zu denken war. Wie viel anders ist es jetzt!

In allen Gärten, die ich besuchte, waren die Gewächshäuser mit Pflanzen überfüllt und überall zeichneten sich Neuheiten aus, die im Laufe des vergangenen Sommers hinzugekommen sind.

In den Gewächshäusern des Herrn Senator Merck zu Horn standen die Pflanzen unter Pflege des Herrn Dietzel äußerst üppig und gesund, und eine Menge derselben in Blüthe. Besonders zeichneten sich unter den Orchideen aus: **Mormodes citrina, Miltonia candida** mit sechs Blüthenstengeln, **Epidendrum cochleatum major, Odontoglossum grande, Zygopetalum maxillare, Lycaste plana, Cattleya intermedia angustifolia**, sehr schön, **Habenaria leptoceras** u. a. Eine Menge zeigten Knospen und versprachen in einigen Wochen einen reichen Blüthenflor. Ferner blühten unter anderen Pflanzen **Rhaphis flabellifolia, Columnea scandens** sehr voll, **Gesnera Geroltiana** und **zebrina**, letztere in sehr großer Ueppigkeit und mit so brillanter Blattzeichnung, wie ich sie selten gesehen habe. **Curcuma Roscœana**, schön, **Begonia albo-coccinea, Abelia rupestris, Trembleya canescens**, mehrere **Bromeliaceæ, Aeschynanthus**-Arten u. a. m.

Die schöne Pflanzensammlung des Herrn E. Steer in Ham hatte nur wenige blühende Pflanzen aufzuweisen, zeichnete sich aber besonders durch trefflich kultivirte Exemplare aus. In Blüthe standen eine schöne **Peristeria spec.** mit goldgelben Blumen, **Miltonia candida, Lycaste plana, Oncidium ornithorrhynchum** mit 6 — 8 Blüthenstengeln, die zarten rosalila Blumen herrlich duftend. **Franciscea latifolia**, sehr schönes Exemplar, **Ixora coccinea**, eine **Luculia gratissima** kommt mit gegen 70 Blüthenköpfen zur Blüthe, **Candollea tetrandra? (cuneiformis)** u. a.

Ausgezeichnet schön sind die Ananas, kraftvoll und gesund und mit herrlichen Früchten versehen. Die Pflanzen tragen nach der dortigen Kulturmethode stets im zweiten Jahre, indem ein Wurzelschößling der Mutterpflanze gelassen wird, der neben der fruchttragenden Mutter aufwächst, und nachdem die Frucht von der alten Pflanze geerntet, die junge an dem alten Wurzelstocke die Stelle der alten vertritt, und im nächsten Jahre ihre Frucht trägt.

Die Handelsgärtnerei des Herrn C. H. Harmsen bietet eine große Auswahl schön blühender Handelspflanzen dar, die sämmtlich von einer üppigen und guten Kultur zeigen. Ganz ausgezeichnet waren **Erica hyemalis, gracilis** und **regerminans** zu Hunderten, mit fast einen Fuß langen Trieben und mit unzähligen Blumen und Knospen, eben so gesund und kräftig waren **Acacia paradoxa, armata** und **alata, Phylica, Polygala** und andere schön blühende Pflanzen. Sehr gesund stehen die Camellien, von denen eine enorme Vermehrung vorhanden ist, sämmtlich gesund und reichlich mit Knospen versehen. In einem Hause standen mehrere Hundert 1 — $1\frac{1}{2}$' hohe Exemplare beisammen, von denen jede Pflanze 10 — 20 Knospen hatte, mehrere dem Aufblühen nahe. Interessant sind ferner noch die Massen von **Epiphyllum truncatum var. Altensteinii**, gepfropft auf **Pereskia aculeata**, 1—2'

hoch, mit schönen Kronen, und fast alle reichlich mit Knospen und Blüthen versehen.

Die Handelsgärtnerei des Herrn Dr. Mettler in Wandsbeck hat einen Zuwachs von zwei neuen Gewächshäusern erhalten, von denen das eine, ein Doppelhaus (span roofed), sich besonders auszeichnet, und aus zwei Abtheilungen besteht, einer kleineren für Warm- und einer größeren für Kalthauspflanzen. Ref. sah eine Menge seltene, neue und werthvolle Pflanzen und ist von den meisten reichliche Vermehrung vorhanden. Unter den blühenden Pflanzen zogen die Aufmerksamkeit auf sich: Franciscea augusta, Ixora coccinea (schön), Miltonia candida, Laelia anceps, Aeschynanthus pulcher, zebrinus, Boschianus, Epiphyllum truncatum, 2 Fuß hoch, veredelt auf Pereskia, mit einer Krone von $2\frac{1}{2}$ Fuß im Durchm. und herrlich blühend.

Sehr schön sind die großen Camellien, aus der Sammlung des verstorbenen Herrn von Lengercke stammend. Dieselben standen vordem in einem Hause im freien Boden und waren an der Hinterwand dieses Hauses theils als Spalierbäume, theils als Hochstämme gezogen. Herr Dr. Mettler, welcher die schöne Pflanzensammlung des Herrn von Lengercke käuflich an sich gebracht hat *), ließ die großen ca. 15 Fuß hohen und 8—10 Fuß breiten Camellien herausnehmen und in Kübel von 2—3 Fuß Breite pflanzen. Die Pflanzen haben durchaus nicht gelitten, im Gegentheil, sie stehen äußerst gesund und haben eine Menge Knospen angesetzt. Herr Seiffarth, der frühere Gärtner bei Herrn von L., hat aus Fürsorge, daß die Camellien aus irgend einem Grunde einmal herausgenommen werden müßten, alljährlich die Wurzeln derselben abstechen lassen, wodurch die Pflanzen einen aus vielen Faserwurzeln bestehenden Ballen gebildet haben, der den Pflanzen bei dem jetzigen Einpflanzen in Kübel zum großen Nutzen war.

Die erst in diesem Frühjahre eröffnete Handelsgärtnerei von Herrn Trobizius in der Schwarzen Straße in Ham hat sich auch durch zwei kleine Gewächshäuser erweitert. Die Häuser sind sämmtlich mit Pflanzen überfüllt, unter denen sich mehrere gute und schön blühende Handelspflanzen befinden. Referent wünscht diesem jungen Institute ein fröhliches Gedeihen in dieser, eben für den Pflanzen- und Blumenhandel nicht günstigen Zeit.

Die Pflanzensammlung des Herrn Consul Schiller an der Elbe hatte ich gleichfalls vor einiger Zeit Gelegenheit zu sehen, und mich sehr darüber gefreut. Sind die Gewächshäuser auch nur noch klein, mithin die Sammlung noch nicht sehr bedeutend, so wird sie es ohne Zweifel in kurzer Zeit werden, denn Herr Consul Schiller sowohl, wie dessen Gärtner haben schon durch das Vorhandene, was erst seit kurzer Zeit geschaffen ist, eine große Liebe für neue und schöne Pflanzen, wie überhaupt für die Gärtnerei bewiesen, und bei fortdauerndem Interesse des Eigners dürfte die Sammlung bald mit zu den besseren in hiesiger Gegend gehören. In dem kleinen Orchideenhause standen die Pflanzen äußerst kräftig und mehrere in Blüthe, als: Vanda lamellata, Epidendrum umbellatum, Pleurothallis prolifer, Saccolabium papillosum, Gongora maculata Boothii, Cypripedium venustum, und mehrere zeigten Knospen. Die Orchideen waren sehr gesund und kräftig. Herrlich war Aechmeas fulgens und die noch neue und seltene Tillandsia

---

*) Siehe Heft VI d. J. p. 316. — Allg. Gartenz. No. 18 d. J. p. 144.

splendens, welche in keinem der hiesigen Gärten bis jetzt geblüht hatte. Diese prachtvolle Tillandsia ist abgebildet in der Flora der Gewächshäuser rc. von Van Houtte *) und stammt aus dem französischen Guiana, wo sie auf Stämmen alter Bäume wächst. Echites Melaleuca (picta) ist in einem herrlichen Exemplare vorhanden, am Spalier gezogen, 2' hoch und $1\frac{1}{2}$' breit, die schönste Pflanze die ich je gesehen hatte. Gladiolus ringens, mit violett-blau-gelblichen Blumen und angenehm duftend, war gleichfalls schön, wie eine mir unbekannte Salvia, ähnlich der S. prunelloides, mit schönen hellblauen Blumen. Ein neues Weintreibhaus ist seiner Vollendung nahe. Herrlich ist die Lage des Gartens, bezaubernd die Aussicht nach der Elbe und Umgegend.

Die Gärten des Herren Senator Jenisch und der Herren James Booth & Söhne zu Flottbeck war ich behindert selbst zu besuchen, doch bin ich durch gütige Mittheilungen im Stande, eine Auswahl jener Pflanzen anzuführen, die Ende October in diesen beiden Gärten in Blüthe standen.

Der reichste und schönste Blüthenflor fand sich in dem Orchideenhause des Herrn Senator Jenisch im Park zu Flottbeck, und besonders sind es wieder die Orchideen, die in so großer Anzahl und Auswahl das für sie bestimmte Haus durch die Farbenpracht ihrer verschiedenartigsten Blüthen schmücken und mit den herrlichsten Düften füllen. So waren es besonders: Oncidium reflexum, O. roseum, altissimum, mit vielen Fuß langen Blüthenstengeln, Wentworthianum und Suttoni; Cœlogyne fimbriata, Maxillaria picta, sehr voll und schön; Stanhopea spec., dunkelorange Blüthen; Cattleya intermedia angustifolia, Harrisi, Loddigesii und Aucklandii, sämmtlich schön; Dendrobium formosum, weiß und gelb, prachtvoll, sanguinolentum, pulchellum purpureum und chrysanthum; Lycaste Skinneri, wohl die schönste der Gattung, decolor; Houletia Brocklehurstiana; Cymbidium giganteum; Zygopetalum Mackai; Cypripedium barbatum und purpuratum, sehr prächtig; Gongora atropurpurea major; Brassavola cordata; Miltonia candida und Clowesiana; Galeandra Baueri, Camaridium ochroleucum und die prachtvolle Scuticaria Steelii. Von anderen Pflanzen sind hervorzuheben: Turnera elegans, Gloxinia pallidiflora; einige Bromeliaceae, Curcuma Roscœna, sehr schön, Jatropha panduraefolia mit ihren herrlich rothen Blumen u. a. m.

In dem prachtvollen Orchideenhause der Herren Booth und Söhne war eine geringere Anzahl in Blüthe, doch dürfte der Flor in einigen Wochen sehr reich werden, indem eine Menge Arten in Knospen stehen. Herrlich blühten hingegen: Lycaste Skinneri, Galeandra Baueri, Laelia anceps, mit sechs Blüthenstengeln, Cœlogyne fimbriata, ein prachtvolles Exemplar mit Hunderten von Blumen, Oncidium pergimineum, crispum, sehr schön, Gongora maculata var., schön, Coryanthes Albertinae, Calanthe densiflora, Zygopetalum crinitum und einige andere. Amaryllis caliptrata war schön, und ausgezeichnet einige Erica, als: Wilmoreana, Lambertia rosea, vestita violacea, Epacris Wilmoreana, Pentstemon Mac Evenii, wie mehrere andere Kalthauspflanzen.

E. O—o.

*) Band II. Mai-Heft 1846.

Garten-Etablissement des Herrn H. Boeckmann.

Die in diesem Frühjahre so geschmackvoll angelegte Felsenparthie, bepflanzt mit einer Auswahl schöner Pflanzen, bot noch Ende September einen höchst interessanten Anblick dar. Fast sämmtliche Pflanzen, die zur Bekleidung dieser Felsengruppe verwendet worden sind, zeigten von einem ungemein üppigem Gedeihen. So hatten unter andern zwei Aralia japonica Sieb. mehrere Fuß hohe Schüsse gemacht und waren die Blätter dieser herrlichen „Blattpflanze" fast drei Fuß lang. Cuphea miniata war prachtvoll, welch' ein Unterschied zwischen diesen im Freien und jenen im Warmhause gewachsenen Exemplaren. Eine sehr zu empfehlende Pflanze für's freie Land ist Buddleya Lindleyana Hort. Angl., mit sehr hübschen blauen Blumen in langen Rispen; eben so zeichnet sich Salvia prunelloides H. B. K. aus, gleichfalls mit schönen hellblauen, jedoch kleinen Blumen, dann Salvia ianthina Otto & Dietr. und S. azurea Lam. (ächt); Amicia Zygomeris DC., blühend, und eine große Auswahl von Sempervivum-, Sedum-, Saxifraga-Arten und andere Felsenpflanzen, die üppig zwischen den Gesteinen wuchsen und theilweise noch blühten. Pentstemon gentianoides giganteum elegans Böckm. Catalog (Pentst. giganteum var. elegans (Annales de Gand) ist die schönste aller bekannten Arten und sehr zu empfehlen. *)

Diese Felsenparthie ist eine der gelungensten die Referent gesehen, und wird im künftigen Jahre bei Weglassung einiger zu hoch und zu üppig wachsender Laubpflanzen noch um Vieles gewinnen.

Der erst in diesem Frühjahre neu angelegte Rosengarten, wie einige Rosenbeete auf den sammetartigen Rasenplätzen des Gartens, standen noch in schönster Blüthenpracht und zeichneten sich ganz besonders die Hybriden der Bourbon-Rosen aus; diese haben in sofern den Vorzug vor den Hybriden der Rosa bengalensis, weil sie fast durchgängig ihre Blätter grün erhalten, während bei den letzteren dieselben meistens gelb werden, oder auch ganz abfallen, aber dennoch schöne Blumen erzeugen.

In den Gewächshäusern war zur Zeit, als Referent den Garten besuchte, eine Pause eingetreten, und nur wenige sich besonders hervorthuende Pflanzen standen in Blüthe, dagegen mußte man über die bedeutende Vermehrung der besten und neuesten Pflanzen staunen, und bleibt nur zu wünschen, daß die Zeiten bald besser werden und es nicht an Absatz fehlen

---

*) In den „Annales de Gand" II. p. 143 heißt es: Unstreitig ist diese Art die schönste der Gattung, vermehrt sich leicht und ist eine herrliche Zierde der Blumenrabatten. Die Blumen sind gut 3 Zoll lang, 1 Zoll im Durchm. und vom schönsten karminroth.

möchte, denn von allen Geschäften haben die Handelsgärtnereien unter den jetzigen Weltwirren gewiß mit am meisten zu leiden.

Liparia pinnatifida, Clerodendron splendens, fallax superbum, Whitfieldia lateritia, Schubertia auricoma Lem., *) Mussaenda frondosa und Afzelii und einige andere standen in Blüthe. Das Clerodendron fallax superbum ist unstreitig das beste der bis jetzt bekannten Arten und Abarten, nicht nur hinsichtlich seiner herrlichen Blumen, sondern es gewährt noch den Vortheil, daß es als ganz kleine Pflanze schon blüht. Aus Augen gewonnene Pflänzchen, kaum 4 Zoll hoch, sind mit Knospen versehen, eben so Stecklingspflanzen in allen Größen.

Schließlich muß noch das herrliche Tropaeolum speciosum erwähnt werden, das schon seit mehreren Monaten an der Giebelwand eines Gewächshauses im Freien in Blüthe steht, und war noch kein Zeichen wahrzunehmen, daß es absterben wollte, weshalb ich auch glaube, daß es keine ächte einjährige Pflanze ist, sondern wie Tropaeolum Lobbianum fleischige Wurzeln bilden und sich durchwintern lassen wird, sobald man es nicht einziehen läßt.

E. O—o.

Ueber

die Cultur des Cherimoyer und anderer Species des Flaschenbaum- (Ochsenherz-) Apfels (custard apples) als Fruchtbäume.

Der *Cherimoyer*, oder weichfrüchtige Flaschenbaum- oder Ochsenherz-Apfel, ist die *Anona Cherimolia* unserer botanischen Kataloge, ward aber von Sims im Botanical Magazine t. 2011 *Anona tripetala* genannt, was auch Aiton in seinem Hortus Kewensis p. 252 thut. Dieses Genus bildet in Verbindung mit verschiedenen anderen eine natürliche Familie, genannt Anonaceae.

A. Cherimolia ist ein baumgleicher Strauch, 20 oder 30 Fuß hoch. Die Blätter sind eiförmig-lanzettförmig, etwas abgestumpft, fleckenfrei, die Oberfläche tief grün und die untere Fläche graugrün, bedeckt mit einer kurzen seidenartigen Behaarung; zerreibt man sie, so geben sie einen strengen Geruch von sich, gleich dem des schwarzen Johannisbeerenstrauchs. Blumenstiele kurz, gewöhnlich entgegengesetzt den Blättern, bedeckt mit einem rostfarbigen Pflaum, und jeder tragend eine einzige Blume. Sepalen drei,

*) Schubertia graveolens Lindl. (Bot. Reg. 1846. t. 21), Schub. graveolens Decaisn., Schub. Grahami Descaisn., Schub.? grandiflora Mart., Physianthus auricomus Grah. (Bot. Mag. t. 3891).

zusammen verbunden an der Basis, concav, etwas herzförmig, mehr spitzig, bedeckt auf der Außenseite mit rostfarbigem Pflaum gleich den Blüthenstielen. Petalen sechs; die drei äußern fleischig, linienförmig-oblong, schmal, dreikantig an der Spitze, concav an der Basis, wo jeder mit einem tief purpurnen Fleck gezeichnet ist; die allgemeine Farbe bräunlich-grün; die innern Petalen so klein wie Schuppen. Antheren unbestimmt, fast sitzend, winkelig und geschwollen an der Spitze. Früchte zahlreich, sitzend, fleischig, vielzellig, etwas herzförmig, überzogen mit einer leicht schuppigen Haut; wenn reif, blaß grünlich gelb, gefärbt mit tiefem Purpur an der der Sonne zugekehrten Seite und gewöhnlich wiegend von 3 bis 4 Pfund; die Haut ist dünn und leicht abzulösen; das Fleisch ist süß, überaus wohlschmeckend und etwa von der Consistenz eines Ochsenherz-Apfels. Samenkörner wenig an Zahl, glatt, und lösen sich leicht vom Fleische.

Die Pflanze ist eine Eingeborne von Peru, Neu-Granada und andern Theilen von Südamerika, wo sie überaus cultivirt wird und den Ruf hat, eine der feinsten Früchte der Welt hervorzubringen. Gibson, auf seiner Sendung nach Indien als botanischer Sammler im J. 1836, hatte häufig Gelegenheit, diese Frucht zu genießen; aber er erachtet den Werth dieser Frucht weit überschätzt. Inzwischen dürfte es wohl keinem Zweifel unterliegen, daß unter den vielen Varietäten des Cherimoyer, welche in den Tropenländern cultivirt werden, der relative Werth der einen größer als der der andern ist, und der absonderliche Geschmack und die Consistenz der Frucht aller Varietäten mögen den Personen, die sie zum ersten Male genießen, nicht angenehm sein; solche aber, die an dem Genusse derselben gewöhnt sind, schätzen sie als sehr angenehm, indem sie einen reichen, zuckerartigen Saft enthalten, welcher größtentheils über dem absonderlichen, aber zugleich nicht unangenehmen Aroma prädominirt.

Die Pflanze ward im J. 1739 von Süd-Amerika eingeführt, hat aber bis jetzt in England noch keine Früchte gebracht, obwohl sie in manchen Pflanzensammlungen öfter geblüht hat. Die Blumen fielen meistentheils ab, ohne Früchte angesetzt zu haben, und war dies mal dann und wann der Fall, dann waren sie stets so schwächlich und mißgestaltet, daß sie nicht zur Reife gedeihen konnten.

Wir haben zu Chatworth mehrere große Exemplare, welche an verschiedenen Stellen des großen Conservatoriums üppig wachsen. Mehrjährige achtsame Beobachtungen ihrer Gewohnheiten und Erfordernisse setzen uns in Stand, Folgendes für ihre erfolgreiche Behandlung als Fruchtbäume anzuführen:

Die beste Erdmischung besteht ohne Zweifel in einer leichten sandigen Trifterde, nicht zu nahrhaft; oder hat man diese nicht, aus gleichen Theilen kräftigerer Trifterde und sandiger Moorerde. Möge nun die Pflanze im Topf oder Kübel, oder in dem freien Beet eines Warmhauses gezogen werden, so ist jedenfalls eine tüchtige Scherbenunterlage von großer Wichtigkeit.

In ihrer Heimath wird diese Pflanze in Oertlichkeiten gefunden, wo sie mehrere Monate im Jahre einer trockenen Atmosphäre und einer niedrigen Temperatur ausgesetzt ist, wo wenig Feuchtigkeit die Wurzeln erreichen kann, während in dem andern Theil des Jahres eine mäßige Wärme, eine feuchte Atmosphäre und reichlich Feuchtigkeit an den Wurzeln vorhanden sind. Wir haben stets gefunden, daß sie während der Saison ihres kräftigsten Wuchses am besten in einer Wärme von nicht über 20° R. treibt; geht

man über diese hinaus, dann fallen sicher die jungen Früchte vorzeitig ab und die Lese ist für die Früchte verloren.

Die Wassergabe an den Wurzeln muß während des Wachsthums und des Fruchtmachens freigebig sein, aber dieselbe muß bedeutend abnehmen, sobald die Frucht gelesen ist. Während der Ruhezeit muß die Wassergabe nur sehr geringe sein und die Wärme nicht die eines gewöhnlichen Grünhauses übersteigen, mithin nur so viel, um den Frost aus letzterem fern zu halten. Auf diese Weise wird das Holz recht hart werden und das Blattwerk leicht abwerfen, was zwei Punkte von überaus großer Wichtigkeit in der Cultur dieser Pflanzen als Fruchtträger sind.

Das Zurückschneiden ist nicht nöthig und vielleicht in den meisten Fällen schädlich, da sich die Blüthe aus dem alten Holze bildet; bei guter Behandlung werden die Blüthen unausgesetzt während des Mai's, Juni's und Juli's zum Vorschein kommen und das Fruchtansetzen wird in demselben Verhältniß verlängert werden. Die Blumen, obwohl nicht besonders sehenswerth, sind sehr sonderbar und überdies von angenehmem Geruch.

Eine künstliche Befruchtung ist unumgänglich nothwendig, sonst erlangt man, wie schön auch der Blüthenstand sein mag, keine Früchte, sollte jedoch ohne dieselbe eine kleine Quantität ansetzen, so werden sie gewiß mißgestaltet sein und vielleicht nicht zur Reife gelangen. Eine kleine Kameelhaarenbürste ist das beste Instrument, welches man zu dieser Operation anwenden kann.

Der zackige oder saure Flaschenbaum, Sour-Sop (Anona muricata des Linné), ist ein Eingeborner der Westindien und verschiedener Theile von Südamerika. Wegen seiner Frucht wird er fast allgemein in den Tropenländern cultivirt, welche, obgleich hinter der des Cherimoyer zurückstehend, von den Eingebornen sehr geschätzt wird. Inzwischen enthält dieselbe eine starke Portion Säure, weshalb sie von den Europäern nicht sehr geliebt wird.

A. muricata bildet einen ausgebreiteten Strauch von 15 bis 20 Fuß Höhe. Die Blätter sind eiförmig-lanzettförmig, glatt, etwas glänzend und wenn gerieben von dem Geruch der schwarzen Johannisbeeren. Blüthenstiele einzeln, einblumig. Blumen wohlriechend. Sepalen drei, verbunden an der Basis, herzförmig und spitz. Petalen sechs, concav, dick, herzförmig, eiförmig, grün auf der Außenseite, gelb auf der innern, mit einem tief purpurnen Fleck an der Basis eines jeden; die äußeren Petalen spitzig, die innern klein und stumpf. Frucht fleischig, etwas kleiner als die der Cherimoyer, von gelber Farbe, die eine dünne Haut, bedeckt mit Schuppen, hat; Fleisch weich, von der Consistenz eines Ochsenherz-Apfels.

Um diese Frucht zur gehörigen Reife zu bringen, muß man etwas mehr Wärme anwenden, als die der Cherimoyer erheischt, aber in anderer Hinsicht darf sie eben so behandelt werden, wie letzterer. Im J. 1656 wurde A. muricata in England eingeführt, hat aber so viel unsers Wissens bis jetzt in keinem Gewächshause Früchte gebracht, obwohl die Pflanze von sehr leichter Behandlung ist.

Der süße Flaschenbaum, Sweet-Sop (Anona squamosa des Linné), ist ebenfalls ein Eingeborner von Süd-Amerika und wird sowohl hier, wie in den West- und Ostindien überaus cultivirt. Er bildet einen ausgebreiteten Strauch von 15 bis 20 Fuß Höhe. Blätter oblong, stumpf, glatt, bedeckt mit durchsichtigen Flecken, unterwärts etwas blaugrau und wohlriechend, wenn zerrieben. Blüthenstiele einzeln und einblumig. Blumen grünlich

gelb und wohlriechend. Sepalen drei, klein, spitzig. Petalen sechs, die äußern linienförmig-oblong, schmal, dreikantig an der Spitze, etwas concav an der Basis, fast geschlossen, die innern Petalen fast verworrene Schuppen. Frucht eiförmig, fleischig, bedeckt mit einer dünnen, höckerigen Haut; das Fleisch ist süß und besitzt einen absonderlichen Geschmack, welcher in allen tropischen Ländern sehr angenehm befunden wird. Die Cultur ist ganz dieselbe wie bei A. muricata. A. squamosa ward im J. 1739 in England eingeführt.

Der gewöhnliche Ochsenherz-Apfel (Anona reticulata des Linné) wird 20 bis 30 Fuß hoch und ist ein Eingeborner der Caraiben und von Brasilien, in welchem letzteren Lande die Frucht den Namen Condissa oder Frute de Conde führt. Er ward bereits im J. 1690 in die englischen Gärten eingeführt. Sein Wachsthum gleicht dem der A. squamosa sehr, aber der Geruch ist weniger angenehm. Die Blätter sind oblong-lanzettförmig, spitz, glatt und etwas gefleckt. Blüthenstiele einzeln. Blumen rostig-filzig auf der Außenseite, blaßgelb auf der innern. Sepalen drei, rostig braun, spitz. Petalen sechs, die äußern oblong-lanzettförmig, spitz, fast geschlossen, ausgehöhlt an der Basis, jedes gezeichnet mit einem tief purpurnen Fleck und bedeckt auf der Außenseite mit rostfarbigem Filz; die innern klein und spitz. Frucht eiförmig-kugelig, warzig-genetzt, im reifen Zustande blaßgelb, betupft mit schmutzigem Roth, gewöhnlich 6 Zoll im Durchmesser. Fleisch blaßgelb, von der Consistenz des Ochsenherz-Apfels. Die Frucht wird von den Eingebornen sehr geschätzt und überaus cultivirt in Ost- und Westindien. Die Cultur ist genau dieselbe wie für A. muricata.

Der Alligator-Apfel (Anona palustris des Linné). Diese Species wächst in Süd-Amerika und Jamaica an sumpfigen Stellen, wo sie zu einem niedrigen, ausgebreiteten Strauch wird, der selten 15 Fuß an Höhe übersteigt. Die Blätter sind eiförmig-oblong, fleischig und glatt. Blüthenstiele kurz und einzeln. Blumen gelb. Petalen sechs, spitzig; die äußeren geadert auf der Außenseite, auf der innern versehen mit einem tief rothen Fleck an der Basis; drei innere Petalen sind klein, weiß auf der Außenseite und tief blutroth auf der innern. Frucht etwas warzig, groß, weich, herzförmig und wohlriechend. Sie soll einen angenehmen Geschmack haben, aber da sie etwas narkotisch ist, so wird sie selten genossen. Inzwischen machen die Eingebornen einen lieblichen Wein daraus, der auch ohne Nachtheil getrunken wird.

Das Holz ist in Jamaica wohlbekannt unter dem Namen von amerikanischem Kork, und ist wegen seiner außerordentlichen Leichtigkeit und Elasticität vollkommen geeignet, zu denselben Zwecken verwendet zu werden, wie der wirkliche Kork (Quercus suber). Die Cultur ist in jeder Hinsicht dieselbe wie bei A. muricata. Im J. 1731 ward A. palustris in England eingeführt.

Der Pinauo oder Pinha (Anona punctata des Aublet). Diese Pflanze bildet einen baumgleichen Strauch, 20 Fuß hoch und darüber. Blätter sind eiförmig-oblong, spitz und glatt. Blumen einzeln, klein, wechselständig, fast sitzend, blaßgelb. Petalen sechs, spitz; die drei äußern die größten. Frucht fast kugelig, von der Größe einer Orange, gefleckt, fleischig, von tief brauner Farbe; Fleisch roth, angenehm schmeckend. Es dürfte unzweifelhaft sein, daß diese Frucht durch Cultur noch verbessert und eine gute Acquisition für die Tafel werden dürfte. A. punctata ward im J. 1822

von Cayenne eingeführt, wo sie an den Ufern der Ströme und Flüsse wächst. Sie erheischt eine Cultur wie der saure Flaschenbaum.

Die Pinaioua (Anona longifolia des Aublet). Diese Species kommt in Guiana und Trinidad reichlich vor und wächst kräftig an den Ufern der Ströme, wo sie einen Strauch von etwa 20 Fuß Höhe bildet. Blätter sind oblong-spitzig, stachelspitzig, glatt. Blüthenstiele lang und wechselständig. Blumen einzeln, groß, schmutzig purpurn. Petalen sechs, spitz, die äußern breit, die innern schmal. Frucht eiförmig-kugelig, gefleckt und genetzt; Fleisch gallertartig, blaßroth und angenehm schmeckend. Sie ward im J. 1820 eingeführt und wird ebenfalls wie der saure Flaschenbaum cultivirt.

Der Senegal Ochsenherz-Apfel (Anona Senegalensis des Pers.). Dieser ist ein Eingeborner von Guinea, wo er in Dickichten wächst und einen ausgebreiteten Busch von 6 Fuß Höhe und darüber bildet. Blätter elliptisch, lederartig, blaugrün, etwas ausgerandet an der Spitze, die Oberfläche glatt, die untere sowohl wie die Zweige und Blattstiele überzogen mit einem rostigen Pflaum. Blüthenstiele einzeln oder Zwillinge, achselständig, etwas hängend. Petalen fleischig, von grüngelber Farbe. Frucht klein, schuppig, wenn reif blaßgelb und enthaltend ein weiches, herrlich schmeckendes Fleisch. Don's Syst. Im J. 1823 ward diese Species eingeführt, die ganz wie der saure Flaschenbaum cultivirt werden mag.

Der aschichte Ochsenherz-Apfel (Anona cinerea des De Cand.). Diese Species bringt excellente Früchte und wird in Westindien viel cultivirt, wo sie einen dicken, ausgebreiteten Busch bildet, 20 Fuß hoch. Blätter oblong-elliptisch, etwas lanzettförmig, gefleckt, rauh auf der untern Fläche. Blumen einzeln. Petalen sechs; die äußern linienförmig-oblong, schmal, dreikantig an der Spitze, etwas concav an der Basis, fast geschlossen; die innern Petalen sehr klein. Frucht fleischig, eiförmig-kugelig, bedeckt mit einer dünnen Schuppenhaut. Sie ward im Jahre 1828 eingeführt und erhält dieselbe Behandlung wie der saure Flaschenbaum.

Der Sumpf-Ochsenherz-Apfel (Anona paludosa des Aublet). Eine Species aus Guiana, welche an sumpfigen Stellen wächst und einen niedrigen Strauch von 4 Fuß Höhe bildet, der eine Menge kleiner, orangeartiger Früchte trägt. Die Blätter sind oblong, spitz, rauh auf beiden Seiten und röthlich unterhalb. Blumen einzeln, auf kurzen Stielen sitzend. Petalen sechs, spitz, gelblich-grün, seidenartig auf der Außenseite; die innern Petalen klein. Frucht von schönem Geschmack und wird durch Cultur noch bedeutend verbessert werden können. Sie ward bereits 1803 eingeführt und muß gleichfalls wie der saure Flaschenbaum behandelt werden.

Der glatte Ochsenherz-Apfel (Anona glabra des Linné). Eine Kalthaus-Species, in Carolina zu Hause, aber auch cultivirt in einigen Theilen von Süd-Amerika und Westindien. Ein Strauch, 12 bis 16 Fuß hoch. Die Blätter sind eiförmig-lanzettförmig und glatt. Blüthenstiele entgegengesetzt den Blättern, zweiblumig. Kelch fleischig, breitheilig, groß, etwas glockenförmig und braun auf der Außenseite. Petalen sechs, die äußern eiförmig, stumpf, die innern kleiner, lanzettförmig. Frucht kegelförmig, stumpf, glatt, von gelblich-grüner Farbe; Fleisch von der Consistenz einer reifen Birne, süß, ja übersüß, und einer etwas sauren Beigabe entbehrend. In der Cultur mag sie wie der Cherimoyer behandelt werden.

Der Wald-Ochsenherz-Apfel (Anona sylvatica von St. Hilaire).

Ein Eingeborner von Brasilien, wo er in den Wäldern eine Höhe von 18 bis 20 Fuß erreicht. Das Holz wird zu vielen häuslichen Zwecken verwendet, da es leicht und dicht geadert ist. Die **Blätter** sind groß, elliptisch, kurz zugespitzt, weichhaarig und voll von durchsichtigen Flecken. **Blüthenstiele** einzeln. **Frucht** von der Größe einer Orange, die von gutem Geschmack sein soll. Diese Species ist bis jetzt noch nicht in England eingeführt worden, dürfte aber wohl dieselbe Cultur wie der Cherimoyer erheischen.

Sämmtliche obengenannte Species des Ochsenherz-Apfels, mit alleiniger Ausnahme der A. glabra, sind harte Warmhauspflanzen, und vielleicht dürfte auch letztgenannte ihre Früchte außerhalb eines Warmhauses nicht zur Reife bringen. Sie gefallen sich alle in einem leichten Boden, sandig und nur mäßig nahrhaft; gute Scherben-Unterlage zum Wasserabzug ist durchaus erforderlich; hohe Wärme ist für ihr Wohlbefinden nicht vonnöthen; das Zurückschneiden ist nicht nöthig; sie vertragen die volle Lichteinwirkung, und erheischen eine liberale Wassergabe während des Wachsens und Fruchtmachens, eine nur geringe aber während der Ruhezeit im Winter. Die Winter-Temperatur muß niedrig sein und nicht die eines gewöhnlichen Kalthauses übersteigen; künstliche Befruchtung der weiblichen Blüthen ist durchaus erforderlich. Ihre Cultur ist wenig kostspielig und nicht mühsam; die benöthigte Wärme ist kaum mehr, als ein Pfirsichhaus während der Treibsaison erheischt, wenn gleich sie von längerer Dauer sein muß, als in diesem letzteren. Etwas Bodenwärme, erzeugt durch Wasserröhren unter dem Beete, wird von großem Vortheil sein. Die Vermehrung geschieht durch Stecklinge von halbreifem Holz, in Töpfen mit Sand unter Glasglocke und in Bodenwärme; die Blätter des Stecklings müssen jedoch nicht laidirt werden, sonst wird die Wurzelbildung sehr verzögert. Der Samen, in Töpfen gesäet, und diese in ein tüchtiges Warmbeet gesenkt, giebt sehr kräftig wachsende Pflanzen, die aber erst nach manchen Jahren Blumen bringen.

(**Paxton** im Magazine of Botany.)

Die gemeine Narde.

(Spikenard. Spica Nardi.)

Die Narde ist eine wohlriechende Pflanze, welche die Alten hochachteten, aber von welcher sie eine so vage und unvollkommene Beschreibung gegeben, daß es überaus schwierig geworden, mit einiger Sicherheit einige Species herauszufinden, welcher dieser Name beigelegt worden. Plinius sagte in seiner desfallsigen Beschreibung: „Die Blumen der Narde stehen in Aehren, sind sehr wohlriechend und werden mit 100 Denari für's Pfund bezahlt, indem sie in Garderoben verwendet werden, um den Kleidungsstücken einen angenehmen Parfüm beizubringen; auch bereitet man aus diesen Blumen sowohl, wie aus den aromatischen Blättern eine überaus köstliche Salbe, die gewöhnlich in kleinen Kästchen von Alabaster oder anderem werth-

vollen Material befindlich war und einen wichtigen Artikel auf den Toiletten der Großen abgab. Die Syrische Sorte wurde für die beste gehalten und nächst derselben kam die Gallische. Die Pflanze, die aus der erstern gewonnen ward, wuchs in reichlichem Maaße in der Nähe der Stadt Eporrhedia, deren Einwohner daraus ein Einkommen gewannen, das dem aus einer Mine des köstlichsten Metalls gleich zu schätzen war." Er unterscheidet zwischen der Narde von Candia und der von Indien, erwähnt ihrer aber nicht als der Pflanzen, aus denen die Nardensalbe bereitet ward.

Plinius' Bemerkungen über die Verwendung der Blumen und Blätter des Nardus schienen sich hauptsächlich, wenn nicht gänzlich, auf den Lavendel (Lavandula Spica) zu beziehen, welche Pflanze den Griechen vielleicht unter dem Namen Nardus bekannt war, weil ihre Vorräthe hauptsächlich von Naarda, einer Stadt in Syrien, nahe am Euphrates, bezogen ward, und ist dem so, dann darf man annehmen, daß auch die Römer ihn unter dieser Benennung hatten.

Der Name Lavendel ist nicht sehr alt und stammt vermuthlich von lavo (waschen) her, weil die Pflanze wegen ihres Wohlgeruchs zu Bädern verwendet ward. Sie ist eine Eingeborne von Languedoc, in einigen Theilen von Spanien, Ungarn und Oesterreich, und ward zur ersten Zeit der christlichen Zeitrechnung viel in Syrien cultivirt. Die Römer nannten die Pflanze auch Asarum, weil die Blätter zu klein und kroß waren, um in Guirlanden und Kränzen angebracht zu werden.

Es ist nicht unwahrscheinlich, daß auch Theophrastus auf diese Pflanze unter dem Namen Cneoron leukon angespielt hat, doch Gewisses läßt sich hierüber nicht sagen.

Wie großen Werth nun auch auf den Lavendel gesetzt sein mag, so vermögen wir doch nicht zu glauben, daß er die wirkliche Narde der Alten gewesen; die Leichtigkeit, mit welcher dessen Vermehrung und Kultur, namentlich in einem so schönen Klima, wie dem von Syrien, geschehen konnte, müßte ihn in wenigen Jahren so allgemein gemacht haben, daß der Preis nach Verhältniß hätte fallen müssen.

Aus dem erstaunlich hohen Preise, mit welchem dieser Artikel bezahlt ward, nämlich 300 Groschen (etwa 9 Pfd. Sterl. 7 sh. u. 6 d.) für eine kleine alabasterne Schachtel Salbe (Marc. Cap. XIV. v. 3—5, wo es in der deutschen Uebersetzung wörtlich heißt: „ein Glas mit ungefälschtem und köstlichem Nardenwasser") scheint vielmehr hervorzugehen, daß die wirkliche Narde mit bedeutenden Kosten und Mühen aus einem weit entfernten Lande hat eingeführt werden müssen, aber nicht, daß sie reichlich in der unmittelbaren Nachbarschaft gewachsen.

Der verstorbene Sir William Jones hat in zwei interessanten Artikeln der „Transactions of the asiatic Society" darzuthun gesucht, daß die Salbe der Narde nicht von Lavendel, sondern aus einer zu den Valerianeen gehörenden Pflanze, einer Eingebornen des Himelaya-Gebirges, in Indien bereitet werde, von woher sie zu dem Zwecke eingeführt wurde.

Gegen diese Ansicht des Sir W. Jones hat man viele Einwende erhoben, weil man wohl weiß, daß der Geruch aller zu den Valerianeen gehörigen Pflanzen dem Europäer keinesweges angenehm däucht, doch scheinen die östlichen Nationen in diesem Betracht weit von uns abzuweichen, da sie mit bedeutenden Kosten die Wurzeln der Valeriana celtica und V. Saliunca aus den österreichischen Gebirgen zu beziehen suchen, um damit ihre Bäder

zu aromatisiren und sich ein Ingredienz ihres feinsten Parfüms zu verschaffen.

Die Wurzeln mancher Arten haben Werth für die Medicin: so sind Valeriana officinalis, V. Phu und V. celtica tonisch, bitter, aromatisch und antispasmodisch. V. Dioscoridis, welche vermuthlich die Phu des Dioscorides ist, wirkt als eine mächtige Stimulanz, indem sie Rausch und in starken Dosen Convulsionen und Tod herbeiführt. V. Sitchensis, in Nordamerika zu Hause, ist vielleicht die stärkste von allen. Inzwischen besitzen diese alle diese Eigenschaften in weit geringerem Grade, wenn sie an niedrigen, feuchten Oertlichkeiten wachsen.

Der Geruch aller Valerianeen ist den Katzen sehr angenehm; sie beißen in die Wurzeln, wälzen sich auf denselben herum, und scheinen durch dessen Einfluß für eine Zeitlang wie angezaubert zu sein. Ratten werden in derselben Weise dadurch angezogen; daher gebrauchen auch Rattenfänger die Valeriana-Wurzeln in derselben Weise wie das Oel aus Anissamen, und erzielen damit denselben Erfolg.

Die Pflanze, welche man jetzt allgemein für die wirkliche Narde der Alten hält, ist klein und unbedeutend; sie wächst nur 6—10 Zoll hoch, wird reichlich in den Himelaya-Gebirgen, auf hervorstehenden Felsen, nahe an den ewigen Schneeregionen angetroffen, wo die Landleute sie nur mit Mühe und Gefahr erlangen können. Sie sammeln sie und verkaufen sie an die Handelsleute aus der Türkei und Aegypten. Botaniker haben sie genannt:

Nardostachys Jatamansi (von Nardos, ein Strauch, und Stachys, eine Aehre). Sie ist die Valeriana Jatamansi des Sir William Jones' „Asiatic Researches" Vol. II pag. 405 und Vol. IV pag. 109, und Roxburgh's „Asiatic Researches" pag. 451; die Valeriana spica von Vahl's Enum. I. pag. 13; die Patrinia Jatamansi von Don's „Prodromus Flora Nepalensis" pag. 159; Nardus Ind. von J. Bauh. „Hist." III p. 202; Jatamangsi der Eingebornen von Indien; das Nardostachyon, Spica nardi, Nardus Gangites und Nardus Syriac. der Alten.

Beschreibung. Eine krautartige Perenne. Wurzeln einfach, senkrecht, fleischig, sehr wohlriechend, mit einer Menge zarter Fibern um den Hals, 4—6" lang. Stamm einfach, wollig. Blätter ganz, wollig; Wurzelbl. oblong-lanzettförmig, sehr lang, Stengelblatt sitzend, etwas lanzettförmig, am breitesten an der Basis. Blumen in bündelartigen Doldentrauben. Bündel entgegenstehend, gestielt und endständig. Stiel und Ovarium filzig; Kelch fünftheilig; Lappen dreieckig-eiförmig, spitz, kurz, blättrig; etwas gezahnt, sitzend, haarig. Corolla purpurn, Röhre weit; Rand fünfgelappt, etwas ungleich; Lappen stumpf; Schlund bärtig. Staubgefäße fünf, hervorstehend, angewachsen an der Röhre der Corolla. Fasern bärtig. Griffel länger als die Fasern. Narbe einfach, kopfförmig. Kapsel dreizellig, gekrönt mit den Kelchlappen.

Im Habitus gleicht sie sehr der Scorzonera humilis; sie ist in Nepal auf den Himelaya-Gebirgen, in Gogainsthan, Mandor, in den Chiton-Provinzen und in den Provinzen von Delhi, Bengalen und Deccan zu Hause, wo sie in Gesellschaft der Triplostegia glandifera wächst. Der Geruch der Wurzeln gleicht in manchem Betracht dem der Valeriana officinalis, aber ist weit aromatischer und angenehmer. Die Eingebornen gebrauchen sie in der Medicin als ein Mittel gegen hysterische und epileptische Zufälle.

Die Pflanze ist fast ausdauernd; besser ist's aber, ihr etwas Schutz im Winter zu gewähren, indem man, nachdem die Spitzen abgestorben, etwas Erde über die Krone legt oder einen Blumentopf darüber deckt.

Jede leichte sandige Erde ist genügend; aber wenn die Pflanze im Topf cultivirt wird, dann ist eine Mischung von Moorerde, Tristerde und Sand der beste Compost.

Sie wird leicht durch Samen vermehrt, aber auch Stecklinge, gleich nach dem Abblühen von den Stämmen genommen, kommen leicht unter Glasglocke und im schattigen Warmbeete an. Auch die Wurzeln können zuweilen an der Krone getheilt werden, aber nicht oft wegen ihrer der Carrotte ähnlichen Form.

In trockener und geschützter Lage giebt sie eine sehr gute Beetpflanze ab, am besten aber auf einer künstlichen Felsenpartie; inzwischen ist sie keinesweges eine Schaupflanze. Das Wachsthum ist schwächlich; selten wird sie höher als sieben oder acht Zoll und oft nicht mehr als vier oder fünf.

Eine andere Species von Nardostachys, nämlich N. grandiflora, ist erst entdeckt worden; sie ist zu Kamanu in Nepal zu Hause und ist Wallich's Fedia grandiflora. Sie ist eine krautartige Perenne, wird etwa sechs Zoll hoch, hat fleischige Wurzeln, von starkem Geruch, gleich dem von der wirklichen Narde. Der Stamm ist ganz glatt. Blätter oblong, glatt, Wurzelblätter lang, Stengelblätter ei- oder herzförmig. Blüthenbüschel einzeln, endständig. Bracteen dreigenervt, häutig, oval, länger als die Kapsel. Kelch fünflappig, Lappen gezahnt. Corolle purpurn. Kapsel wollig.

Obwohl die Wurzeln der N. grandiflora vielleicht nicht von gleich starkem Geruch wie der der N. Jatamansi sind, so werden sie doch ebenfalls zu ähnlichen Zwecken verwendet. (Paxton im Mag. of Bot.)

Ueber die

Kultur der Wasserpflanzen,

in den Kalt- und Warmhäusern.

(Aus den „Annales de la Société royale d'Hort. et de Botanique de Gand.)

Es muß bemerkt werden, daß man nirgends Gewächshäuser, ausschließlich der Kultur von Wasserpflanzen gewidmet, antrifft, obgleich man unter ihnen Arten findet, deren Blumen von seltener Schönheit sind, und deren Kultur nicht weniger schwierig ist, als die anderer Pflanzen, worin die Gartenkunst die höchste Stufe der Vollkommenheit erreicht hat. Fürchten sich die Pflanzenliebhaber vor der Schwierigkeit der Kultur, welche sie sich einbilden, und wodurch ihnen manche Schönheiten verlustig gehen? Wir wollen es daher unternehmen, ihnen die Mittel einer leichten Kultur, anzugeben, damit die Liebhaberei für diese Pflanzen mehr befördert werden möchte.

Es giebt zwei Mittel die Wasserpflanzen zu kultiviren, entweder ihnen ein eignes Haus einzuräumen, oder sie in Töpfen, Kübeln oder solchen Gefäßen zu kultiviren, welche sich leicht transportiren lassen. Die letztere Methode ist die am meisten beliebte, weil man die Pflanzen während ihrer Ruhezeit leicht aus den Augen verbannen kann, indem man sie an Orte stellt, wo sie nicht gesehen werden; aber auf diese Weise wird die Kultur der Pflanzen durchaus nicht befördert und das Interesse, welches die Blumen zu haben verdienen, nicht vermehrt.

Wird diese letztere Kulturmethode vorgezogen, so müssen die Pflanzen in, ihrem Habitus angemessene, Gefäße gesetzt werden und reichliche Nahrung erhalten. Einer jeden Art muß die ihr erforderliche Temperatur gegeben werden, sei es nun im Kalt- oder Warmhause. Es ist unnütz hier ausführlicher darüber zu sprechen, da wir am Ende dieser Abhandlung ein Verzeichniß der vorzüglichsten Wasserpflanzen geben werden, mit genauer Angabe ihrer natürlichen Standorte.

Die beste Kultur dieser Pflanzen ist jedoch ohne Zweifel in einem für sie eigends dazu eingerichteten Hause. Dieses Haus würde ein Reiz der Neuheit sein. Die Dimensionen eines solchen Hauses würden sich nach der Zahl der Pflanzen, welche man darin kultiviren will, richten. Man würde auch andere Pflanzen in ein solches Haus aufnehmen können, jedoch würde dann der eigenthümliche Eindruck eines Hauses, nur für Wasserpflanzen bestimmt, verloren gehen. Die Seitenbörter des Hauses könnten zur Aufstellung von blühenden Pflanzen dienen, die zwar keine eigentliche Wasserpflanzen sind, jedoch eine feuchte Temperatur und Atmosphäre verlangen. Man kann sich sehr leicht eine Idee eines solchen Hauses machen und welche sich ebenso leicht nach Gefallen ausführen ließe. Die Mitte des Hauses wird von einem Bassin eingenommen, dessen Wände nur einen Fuß höher sind als das Niveau des Fußbodens, so daß auch die kleinsten Pflanzen können gesehen werden. Das Wasser im Bassin muß immer gleich hoch und in einer gleich warmen Temperatur erhalten werden, 21 — 26 Grad Centig., vermittelst Röhren mit warmen Wasser, welche das Bassin durchlaufen. Eine höhere Temperatur würde sich nur in der Wachsthumsperiode eignen. Der Boden des Reservoirs oder Bassins muß ebenfalls eine Vorrichtung haben, wodurch das Wasser nach Gefallen abgelassen werden kann. Ein bequemer Fußweg muß um das Bassin laufen, um überall mit Leichtigkeit hinzu zu können, denn leider findet man nur zu häufig in den Gewächshäusern zu enge und unbequeme Gänge, so daß besonders die Damen von dem Besuche derselben, mithin von dem Betrachten der Pflanzen in solchen Häusern, abgehalten werden. An den Seitenwänden des Hauses können kleine Tröge von Steinen angebracht werden, welche 6 — 8 Zoll Wasser aufnehmen. In diesen Trögen oder Behältern lassen sich die kleinsten und zartesten Wasserpflanzen kultiviren, welche man mit den Töpfen hineinsetzt, ebenfalls kann man in diese Behälter andere Pflanzen stellen, die eine feuchte Atmosphäre erfordern. Die Temperatur wird am besten durch heißes Wasser erzielt, deren Höhegrad die Pflanzen bestimmen. Die Nelumbiaceæ erfordern während ihres Wachsens eine Temperatur von 23 — 26° Centg., aber nachher ist diese hohe Temperatur nicht nöthig. Diese Pflanzen verlangen durchaus, daß das Wasser erwärmt sei. Die Kalthaus-Wasserpflanzen erfordern jedoch keine künstliche Wärme, weder der Temperatur noch des

Wassers. Da man aber, wie es meistens der Fall ist, eine Menge verschiedener Pflanzen kultivirt, so muß man eine mittlere Temperatur annehmen, in der alle Arten gut gedeihen. Auf diese Weise wurde eine Sonnenwärme von 21° Centig. das Maximum und 15° künstliche Wärme das Minimum sein, welche hinreicht. Während der Nacht kann diese Wärme um 6—8° fallen. Während der Wachsthumsperiode muß das Wasser auf 15° erhalten werden, während der Ruhezeit ist jedoch keine künstliche Erwärmung erforderlich.

Um Wasserpflanzen mit Vortheil zu kultiviren, muß das Wasser stets eine gleichmäßige Temperatur haben. Gewöhnlich stehen die Pflanzen in solchen Bassins, aus denen das Wasser zu anderen Zwecken genommen wird, und durch das Ergänzen der Bassins mit neuem Wasser, erkalten gewöhnlich die Wurzeln der Pflanzen, werden von ihrer Stelle bewegt, wachsen dann spärlich und blühen niemals. Das Wasser kann und muß erneuert und verjüngt werden, jedoch muß es auf solch eine Weise geschehen, daß die Temperatur desselben nicht zu sehr abgekühlt wird.

Das Wasser ist das Hauptelement bei dieser Kultur. Regenwasser hat bei allen Pflanzen im Allgemeinen den Vorzug, kann man es nicht haben, so ist Fluß- oder Teichwasser gleich gut. Quell- und Brunnenwasser ist stets nachtheilig. Wasser, welches direct vom Dache in ein Bassin läuft, worin Wasserpflanzen stehen, ist gleichfalls nachtheilig, besonders im Frühjahr, wo häufig das Wasser aus geschmolzenem Schnee besteht.

Die Pflanzen werden in Töpfe oder Gefäße gesetzt, die man nach Gefallen wegnehmen und erhöhen kann. Die schwimmenden Arten vermehren sich sehr leicht und schnell, und man muß diese stets in ihren Grenzen halten, damit sie nicht die anderen ersticken. Die Spitzen der Zweige dieser Pflanzen sind stets die kräftigsten Theile, daher darf man sie nicht alle einstutzen, wenn man nicht der Blüthen verlustig gehen will. Um dies zu vermeiden, entfernt man einige Zweige ganz und läßt den übrigen ihren freien Willen sich zu entwickeln. Die Vermehrung dieser Arten geschieht durch die jungen Triebe, dieselben sind sehr kräftig und entnehmen der Mutterpflanze fast alle Kraft. *)

Mehrere Versuche sind gleichfalls gemacht worden die zartesten Arten in Bassins im Freien, deren Wasser auf eine höhere Temperatur gebracht werden konnte, zu kultiviren und gleichfalls mit Erfolg. Diese Pflanzen würden jedoch vortheilhafter in einem Hause in gleichmäßigerer mittlerer Temperatur gedeihen. Es ist auch nothwendig die Bassins in mehrere Abtheilungen zu theilen, um in der einen wärmeres Wasser zu haben als in der anderen, und können die Pflanzen dann so vertheilt werden, wie sie es hinsichtlich der Wärme des Wassers verlangen. Auch lassen sich auf diese Weise die kräftiger wachsenden Arten von den weniger kräftig wachsenden und zarteren trennen. Nach diesen kurzen Angaben ist es sehr leicht eine interessante Sammlung dieser Pflanzen zu besitzen und muß der Anblick eines solchen, gut eingerichteten Hauses, ein neuer, schöner und überraschender sein.

---

*) Die besten Mittheilungen über Kultur von Wasserpflanzen finden sich in den „Transactions of the Hort. Society of London" von C. Duff. — Allgem. Gartenz. III. p. 377. — IX. p. 195. — XII. p. 89. — XV. p. 189. — u. a. m. (d. Redfect.)

Aufzählung der vorzüglichsten und schönsten Wasserpflanzen.

1. *Actinocarpus minor.* Eine Kalthauspflanze, krautig, klein, 3—4 Zoll hoch mit sehr niedlichen weißen Blumen, in Form einer Sternblume. Blüthezeit vom Mai bis August. Sie stammt aus dem mittleren Neuholland und gehört zur Familie der Alismaceae. Man pflanzt sie in eine lehmige Lauberde, untermischt mit Heideerde und setzt den Topf in ein stehendes Wasser, so daß dieser etwas mit dem Rande aus dem Wasser hervorragt. Die Vermehrung geschieht durch Samen- oder Wurzeltheilung.

2. *Alisma cordifolia.* Eine Warmhauspflanze, wird 2 Fuß hoch und blüht vom Juli bis Ende August mit weißen Blumen. Ihr Vaterland ist Westindien. Sie gedeiht gleichfalls in einer lehmigen Erde, untermischt mit Sand- und Heideerde. Vermehrung durch Samen- oder Wurzeltheilung.

3. *Aponogeton.* Man kultivirt 4 Arten, von denen zwei Warmhauspflanzen sind. Ihre Wurzeln sind Knollen tragend und ihr Wuchs ist sowohl interessant als merkwürdig. Die Arten für das Warmhaus sind: 1) A. monostachyon, Blumen blasrose, blühend von August bis October. Die Pflanze wird 6'' hoch und stammt aus Ostindien. 2) A. crispum, die Pflanze viel kleiner, blüht vom Juli bis September mit weißen Blumen. Vaterland Ceylon. Die Arten für das Kalthaus sind: 1) A. distachyon, mit schwimmenden Blättern. Im Mai und Juni erscheinen die weißen Blumen, die einen angenehmen Duft verbreiten. Vaterland Cap der guten Hoffnung und gedeiht die Pflanze selbst auch im Freien. 2) A. angustifolium. Die weißen Blumen erscheinen fast das ganze Jahr hindurch. Stammt gleichfalls vom Cap der guten Hoffnung. Sie verlangen einen leichten Boden, Heideerde mit etwas Lehm. Am besten pflanzt man sie in lange cylinderförmige oder große Töpfe und stellt diese 2 Fuß unter die Wasserfläche. Vermehrung durch Samen. —

4. *Byblis liniflora.* Diese ist eine sehr niedliche Pflanze des Kalthauses. Sie wird nur einige Zoll hoch, trägt blaue Blumen, vom Mai bis Ende Juni, stammt aus Neuholland und gehört zur Familie der Droseraceae. Die Erde, worin sie wachsen soll, muß leicht, jedoch lehmig sein. Vermehrung geschieht durch Samen.

5. *Cyperus.* Eine Gattung, die größtentheils aus Arten besteht, welche nur halbe Wasserpflanzen sind, und entweder zum Kalt- oder zum Warmhause gehören, denn sie stammen aus sehr verschiedenen Regionen. Sie bilden den Typus der Familie der Cyperaceae. Ihre Kultur ist sehr einfach, sie gedeihen in fast jedem Boden. Vermehrung durch Theilung des Wurzelstockes.

6. *Damasomium.* Man unterscheidet zwei Arten. 1. D. indicum, eine staudige, krautige Pflanze, schwimmend mit ihren großen zugespitzt herzförmigen Blättern, die sich über die Wasserfläche erheben. Die Blumen sind sehr niedlich, weiß, aus drei petalischen Segmenten bestehend, auf schlanken Stengeln sitzend, die ungefähr einen Fuß hoch aus dem Wasser hervorstehen. Blüthezeit Juli bis September. Sie stammt aus Ostindien und verlangt das Warmhaus. 2) D. ovalifolium, gedeiht im temperirten Hause, hat fast denselben Habitus, wie die vorhergehende, wie auch weiße Blumen. Vaterland Neuholland. Diese Gattung gehört zur Familie der Hydrocharideae. Sie gedeihen in großen Gefäßen in einer lehmigen Erde

gut. Ein Fuß hoch Wasser ist hinreichend. Vermehrung durch Samen oder Theilung.

7. *Ellebocarpus oleraceus.* (Ceratopteris thalicthroides, Wasserfarrn.) Eine sehr zierliche Pflanze, ein Wasserfarrn des Warmhauses von einem äußerst zarten Habitus, das oft eine Höhe von zwei Fuß erreicht. Die Pflanze stammt aus Ostindien, besonders von Tranquebar. Man cultivirt sie in Töpfen, welche man unter Wasser hält oder man setzt die Töpfe in Untersetznäpfe, so daß sie nach Belieben Wasser einsaugen können. Vermehrung durch Samen, Theilung oder durch die sich bildenden kleinen Knöllchen an den Blattwedeln.

8. *Elodea.* Enthält zwei Arten für's Warmhaus. 1) E. guianensis, eine kleine annuelle Pflanze mit weißen Blumen, sonderbar in Form. 2) E. pulchella aus Ostindien. Beide zu den Hydrocharideae gehörend. Sie verlangen eine lehmige Erde.

9. *Eriocaulon.* 1) E. fasciculatum, eine einjährige Pflanze für's Warmhaus, die Ende Sommers mit weißen Blumen blüht. Vaterland Guiana. 2) E. australe, eine Staude von $1\frac{1}{2}$ Fuß Höhe, im Juni blühend und aus Australien stammend. Sie gedeihen gut in einem Farrnhause, in Moos (sphagnum) gepflanzt und die Töpfe halb im Wasser stehend.

10. *Euryale ferox.* Eine herrliche Warmhauspflanze, mit runden schwimmenden Blättern, 1 Fuß im Durchm. haltend, und sich gewöhnlich bis zur völligen Entwickelung 2 — 3 Fuß über die Wasserfläche erhebend. Blumen- und Blattstengel wie der Kelch sind mit scharfen Stacheln besetzt. Die schönen rothen Blumen erscheinen im Juli und September. Die Pflanze stammt aus Indien und China und gehört zur Familie der Nympheaceae. Sie verlangt eine lehmige, moorige Erde und muß mindestens 2' unter Wasser stehen. Vermehrung geschieht durch Samen oder Theilung.

11. *Herpestis.* Mehrere Arten dieser Gattung sind sehr zierlich und die beiden folgenden die am meisten beachteten. 1) H. Monnieria mit kriechenden oder herabhängenden Zweigen. Blumen zart bläulich und sich im Juli bis September zeigend. Sie stammt ursprünglich aus China, Indien und von den Molukken-Inseln und ist gleichzeitig in Nord- und Südamerika, in Westindien und auf den Sandwichs-Inseln verbreitet. 2) H. stricta, wächst aufrecht und unterscheidet sich durch die herzförmigen, eirunden Blätter, wie durch die schönen blauen Blumen. Sie stammt aus Brasilien und den amerikanischen Inseln. Beide erfordern das Warmhaus und gehören zur Familie der Scrophularineae. Sie gedeihen gut in kleinen, flachen Töpfen mit reichlich Wasser. Vermehrung durch Samen oder Theilung.

12. *Heteranthera.* Zwei Arten sind zu bemerken. 1) H. reniformis, eine schwimmende Pflanze, staudig, Blätter nierenförmig, Blumen blau, im August blühend. Sie stammt aus Mittel-Amerika. 2) H. acuta, aus Virginien, mit weißen Blumen. Erstere gedeiht im Warm-, letztere im Kalthause, und gehören zu den Pontederaceae. Die ihr zusagende Erde muß humusreich sein, und bedarf nur wenig Wasser. Vermehrung durch Theilung.

13. *Hypoxis aquatica.* Eine kleine Staude mit gelben Blumen, vom Cap der guten Hoffnung, zur Familie der Hypoxidaceae gehörend. In einer Mischung von Heideerde und Lehm, in einem stehenden niedrigen Wasser, gedeiht sie am besten.

14. *Hydrocera triflora.* Nur diese eine Art dieser Gattung kennt man und sollte sich in jeder Wasserpflanzen-Sammlung befinden. Es ist eine

einjährige Pflanze, schwimmend, sich mehrere Fuß hoch aus dem Wasser erhebend. Blumen sind röthlich, gezeichnet mit weiß und gelb, und erscheinen im Juli oder August. Sie stammt aus Ostindien und gehört zu den Balsaminaeæ. Sie bedarf große Gefäße mit lehmiger Erde und mindestens 6 Zoll Wasser. Vermehrung durch Samen, die in jedem Frühjahre gesäet werden müssen.

15. *Jussieua.* Man zählt mindestens zwölf Arten dieser ausgebreiteten Gattung, die eingeführt worden sind. Die meisten gehören dem Warmhause an und sind zweijährig, tragen meistens gelbe Blumen und verdienen wenig Beachtung. Einige stammen aus Indien, andere aus Amerika, und gehören zu den Onagrariæ. Man kultivirt sie in einem humusreichen Boden, mit mäßig Wasser überstehend. Vermehrung durch Samen oder Theilung.

16. *Limnanthenium.* Eine getrennte Gattung von Villarsia. Es sind Staudengewächse, deren Blumen an den Blattstielen sitzen. 1) L. indicum mit abgerundeten, herzförmigen Blättern, weißen, wohlriechenden Blumen, die von Mai bis August erscheinen. Sie stammt aus Ostindien. 2) L. geminatum mit kleinen, abgerundeten, herzförmigen Blättern und gelben Blumen, im Juni und Juli blühend. Sie ist synonym mit Villarsia sarmentosa, aus Neuholland stammend. 3) L. lacunosum mit gleichen Blättern als die vorige, die jedoch eine Menge kleiner Löcher auf ihrer Oberfläche haben. Blumen weiß, im Juni und Juli erscheinend. Diese Art ist diöcisch und polygamisch und stammt aus Nordamerika, Canada und Texas. Sie gehört zu den Gentianeæ. Es sind stark wachsende Pflanzen, verlangen viel Nahrung und eine große Wassertiefe.

17. *Limnocharis.* Man hat zwei sehr schöne Arten. 1) L. Humboldtii, aus Buenos-Ayres eingeführt. Die Blätter sind auf dem Wasser schwimmend. Die schönen gelben Blumen stehen einzeln auf langen Blumenstielen und erheben sich über die Wasserfläche. 2) L. Plumieri mit blaßgelben Blumen, in Dolden stehend, sie blüht während des Sommers und Herbstes. Vaterland Brasilien. Die Pflanzen verlangen einen mäßig großen Topf, mit 1 — 1½ Fuß Wasser über ihnen, sie wachsen äußerst schnell und bedecken bald die Wasserfläche des Gefäßes, worin sie stehen.

18. *Marica paludosa.* Eine schöne Irideae für's Warmhaus, sie erreicht ungefähr eine Höhe von einem Fuß und erzeugt im Juli sehr hübsche weiße Blumen. Sie gedeiht leicht in einer guten mit Lehm untermischten Heideerde. Der Topf muß bis zur Hälfte im Wasser stehen. Vermehrung durch Theilung.

19. *Nelumbium.* Eine im Allgemeinen sehr bekannte Gattung, mit meistens prächtigen Arten für's Warmhaus. Man unterscheidet: 1) Nelumbium speciosum. Die Blumen sind schön rosafarben mit einem Anis-Geruch. Blüthezeit August. Es giebt davon noch eine Varietät mit weißen Blumen und eine zwischen weiß und roth. Eine andere Varietät, N. caspicum, stammt von der Mündung der Wolga, von Astrachan, und hat violette Blumen, eine noch andere, N. Tamara, mit gleichfalls violetten Blumen, ist auf Malabar heimisch. Diese Abart wächst auch in Ostindien, in China, Japan und an anderen Orten. Alle diese genannten haben genießbare Wurzeln und Samen. 2) Nelumbium luteum, stammt aus Carolina und aus anderen Theilen Nordamerika's, Blumen gelb. 3) N. jamaicense, mit rosafarbenen Blumen, aus Jamaica. 4) N. tibetianum soll, nach London, kleinere, dunklere und rundere Blumen haben, als

N. speciosum, sonst diesem sehr ähnlich. Alle diese Arten gehören zu den Nelumbiaceæ, man kann sie nur in großen Bassins oder tiefen und weiten Töpfen kultiviren und verlangen eine fette, nahrhafte Erde.

20. *Neptunia.* Fünf Arten sind bereits davon eingeführt. 1) N. natans, erreicht eine Höhe von 2 Fuß. Blumen gelb, im Juli blühend. Vaterland Ostindien und Cochinchina. 2) N. plena, wächst 2—3 Fuß hoch und trägt von Juli bis September ebenfalls gelbe Blumen. Sie kommt fast in allen Theilen des tropischen Amerika's vor und scheint staudig zu sein. 3) N. lacustris, viel kleinere Art, als die beiden vorhergehenden, Blumen weiß. Vaterland Südamerika. 4) N. triquestris aus Ostindien, wird ein Fuß hoch, Blumen weiß, im Juli blühend. Alle diese Arten haben gefiederte Blätter, verlangen das Warmhaus, und eine lehmige Erde und reichlich Wasser.

21. *Nymphaea.* Diese Gattung enthält viele sehr schöne Arten, alle sind staudig, haben große Blätter, die auf dem Wasser schwimmen und ihre Blumen halten sich eben über der Oberfläche. Die bekanntesten Arten sind: 1) N. scutifolia, Blumen dunkelblau, blüht im Juli und September. Vaterland Kap der guten Hoffnung. 2) N. coerulea, Blumen hellblau, sie erscheinen vom Juli bis September. Einheimisch in den Flüssen von Niederägypten. 3) N. stellata, gleichfalls mit blauen Blumen, stammt aus Malabar und Java. 4) N. cyanea, Blumen blau, und blüht während des ganzen Sommers, Vaterland Ostindien. 5) N. edulis, Blumen weiß, vom Juni bis Juli blühend; Vaterland Ostindien. 6) N. pubescens, Blumen weiß, vom Mai bis August blühend. Man findet es heimisch in Indien, auf Ceylon, Java und auf der Westküste von Afrika. 7) N. rubra, Blumen schön roth, blühend im Juli und August. Man unterscheidet eine Varietät rosea mit helleren Blumen. Beide kommen aus Ostindien. 8) N. dendata, Blumen weiß, unterscheidet sich durch seine sehr gezähnten Blätter. Vaterland Sierra Leone. 9) N. Lotus, Blumen lila, vom Juni bis September blühend. Vaterland Aegypten. 10) N. thermalis, aus Ungarn stammend, Blumen weiß. 11) N. ampla, von Jamaica, mit schönen weißen Blumen, im Juni bis September blühend. 12) N. versicolor, Blumen weiß, jedoch in violett übergehend. Blüthezeit August. Stammt aus Ostindien. 13) N. blanda, Blumen weiß, und während des ganzen Sommers blühend. Vaterland englisch Guiana. Sämmtliche Arten werden als Warmhauspflanzen behandelt und bilden den Typus zur Familie der Nymphaeaceae. Behandlung wie bei Nelumbium und ist allgemein bekannt.

22. *Oryza sativa*, Reis. Eine bekannte Pflanze aus Ostindien. Man säet den Samen in Näpfe oder Töpfe, angefüllt mit Wasser, nachdem man auf den Boden derselben eine gute Lage lehmiger Erde gelegt hat. Vermehrung nur durch Samen.

23. *Oxalis natans.* Eine sehr niedliche Pflanze für's Kalthaus, von 2—3 Zoll Höhe. Blumen weiß, blühend vom September bis December. Vaterland Kap der guten Hoffnung. Man pflanzt sie in kleine Töpfe mit Heideerde und stellt den Topf in Wasser.

24. *Papyrus antiquorum.* Eine alte bekannte und berühmte Pflanze aus Aethiopien und Aegypten. Andere Arten sind noch: 1) P. odoratus, 2) P. laxiflorus und 3) P. elegans, sämmtlich zu den Cyperaceae gehörend. Vermehrung durch Theilung. Alle gedeihen in guter humusreicher

Erde mit reichlich Wasser. Diese Pflanzen gehören mit zu den schönsten Zierden eines Warmhauses.

25. *Pistia Stratiotes.* Eine Warmhausstaude mit weißen Blumen. Vaterland Ostindien. Sie bildet die Familie der Pistiaceae. Man kultivirt die Pflanze der Art, daß sie im Wasser, ohne Erde, schwimmt. Jedes Stückchen der Pflanze bildet eine neue Pflanze. So einfach ihre Kultur ist, eben so leicht geht sie immer wieder verloren.

26. *Parkeria pleroides.* Ein sehr interessantes Wasserfarrn, es stammt vom Essequibo und gehört zu den Polypodiaceae. Um zu kultiviren, pflanzt man es in einen Topf mit grober Heideerde und setzt diesen in eine Schale mit Wasser. Vermehrung durch Theilung und Samen.

27. *Pontederia.* Man unterscheidet mehrere Arten, alle gehören dem Warmhause an. 1) Pontederia crassipes. *) Blumen schön blau, in einer beinahe einen Fuß langen Rispe. Vaterland Guiana. Die Pflanze gedeiht während des Sommers auch gut in einem Bassin im Freien. 2) P. azurea, von Jamaica, mit blauen Blumen. 3) P. dilatata, wird 2—3 Fuß hoch und trägt Dolden blauer Blumen im Monat Mai. Vaterland Ostindien. Sämmtlich gehören zu den Pontederiaceae. Man kultivirt sie in Bassins mit fließendem Wasser, jedoch wachsen sie viel üppiger, wenn der Boden aus einer fetten und lehmigen Erde besteht, und wenn die Töpfe in ein niedriges Wasser gebracht werden.

28. *Sagittaria.* Mehrere Arten werden unterschieden. 1) S. lancifolia, wird 1½ Fuß hoch und trägt weiße Blumen im Juni und Juli. Vaterland Ostindien. 2) S. sinensis, hat gleichfalls weiße Blumen, die im September und October erscheinen. 3) S. obtusifolia wird 2 Fuß hoch, Blumen weiß, blüht im Juli und August, aus China stammend. Diese Arten gedeihen im Kalthause, die folgenden jedoch nur im Warmhause, als: 4) S. acutifolia, aus Südamerika, mit weißen Blumen. Sie wird ein Fuß hoch. 5) S. angustifolia wird 1½ Fuß hoch, blüht im Juni mit weißen Blumen, und stammt vom Essequibo-Flusse. Diese Arten gehören zu den Alismaceae, sie gedeihen sämmtlich in guter, nahrhafter Erde, mit reichlich Wasser. Vermehrung durch Theilung.

29. *Thalia dealbata.* In England gedeiht diese Pflanze im Freien, jedoch wächst sie am besten im Kalthause. Sie wächst 3 Fuß hoch. Ihre Blumen sind sehr niedlich, schön violett-purpur gefärbt, und erscheinen im Juni und August. Vaterland ist Süd-Carolina und gehört zur Familie der Marantaceae.

30. *Trapa.* Außer der gemeinen Art kennt man noch drei andere. 1) T. bicornis, Pflanze schwimmend mit weißen Blumen. Die Chinesen kultiviren sie in Sümpfen und essen die Früchte in Art der süßen Mandeln. 2) T. quadrispinosa. Stammt aus Sylhet und bringt gleichfalls weiße Blumen im Juni bis August. 3) T. bispinosa. Eine einjährige Pflanze aus Ostindien, mit weißen Blumen. Die Trapa gehören zu den Halogaraceae. Man kultivirt die tropischen Arten in großen Gefäßen, mit fettem Lehm und reichlicher Quantität Wasser. Die Vermehrung geschieht durch Samen, die alle genießbar sind.

31. *Victoria regia.* Eine prachtvolle Pflanze, die man bis jetzt

---

*) Eichhornia speciosa Kth.

noch nicht lebend erhalten konnte, alle in England aus Samen erzogenen Pflanzen gingen wieder todt.

32. *Villarsia*. Mehrere Arten sind bekannt, alle staudig. 1) V. ovata, die Blumen sind orangefarben und gefranst, in Rispen sitzend und im Monat Mai und Juni erscheinend. 2) V. parnassiaefolia, mit gelben Blumen, blüht im Juni bis September. Eine Varietät, reniformis, unterscheidet sich durch nierenförmige Blätter. Beide stammen aus Neuholland. Sie gehören zu den Gentianeae und gedeihen im Kalthause. Sie verlangen Heideerde, untermischt mit Sphagnum, und müssen die Töpfe in Wasser gestellt werden. Vermehrung durch Theilung oder Samen.

Antrag

über

die künftigen Verhältnisse der deutschen Handelsgärtner.

Das Bedürfniß einer Regelung der Verhältnisse der Handelsgärtner unter sich selbst und dem gesammten Staatsbürgerthume gegenüber, ist ein längst gefühltes. Die jüngste Zeit hat es auf mehrfache Weise zur öffentlichen Sprache gebracht. Zu Berlin, in Schlesien, in Bayern, in Thüringen ꝛc. traten Gartenmänner zusammen und veröffentlichten die Resultate ihrer Verhandlungen über diesen Gegenstand, oder theilten sich solche schriftlich von Land zu Land mit, um dadurch eine Uebereinstimmung herbeizuführen und darauf eine gemeinschaftliche Petition der deutschen Handelsgärtner an die verfassunggebende Reichs-Versammlung zu gründen.

Da eine Versammlung der deutschen Handelsgärtner aus allen Ländern wegen des bedeutenden Aufwandes an Geld und Zeit unter die beinahe unausführbaren Dinge gehört, und eine Vereinbarung auf diesem Wege schwerlich zu Stande kommen würde, so wählen wir die Presse zur schnellsten und natürlichsten Vermittlerin. Demnach übergeben wir hiermit sämmtlichen deutschen Handelsgärtnern den Entwurf einer Petition an die verfassunggebende Reichsversammlung, wie solcher mit Zugrundlegung der Vorschläge eines Vereins von Berliner Gärtnern, der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur und einer Gesellschaft von bayerischen Gärtnern in den Versammlungen der thüringischen Gärtner vom 30. August zu Weimar und vom 24. September zu Erfurt berathen und beschlossen worden ist:

„Durch die bisherige Zersplitterung aller gesetzlichen Zustände in den deutschen Landen, überschwengliche Gewerbefreiheit hier, dort veraltetes Zunftwesen, allgemeine Rücksichtslosigkeit von Seiten der Hof- und Staats-Garten-Anstalten, ist die deutsche Kunst- und Handelsgärtnerei in so anarchische Verwirrung gerathen, daß sie eigentlich ganz außer dem Gesetze zu stehen scheint.

„Abgesehen davon, daß ein solcher Zustand das Dasein vieler Tau-

sende von deutschen Gärtnern stündlich mehr bloßstellt und gefährdet, nach und nach alle in die Tiefen der Hülflosigkeit hinabdrücken muß, dürfte auch wohl zu beherzigen sein, daß ein Geschäftszweig, welcher in England, Frankreich, Belgien und Holland so wesentlichen Einfluß auf die Vervollkommnung der Landwirthschaft übt, und in seinem Verkehre mit dem Inlande, so wie mit allen europäischen Staaten und mit den anderen Welttheilen Millionen repräsentirt, einiger Aufmerksamkeit und Rücksicht werth ist.

„Es ist von Bedeutung für Deutschland, daß der Willkühr und der drückenden Herrschaft des Geldes, so wie den, unter dem Namen von Hofgärtnereien und Staatsgärtnereien bestehenden Staatswerkstätten, über Befähigung, Bildung, Intelligenz und ernste Verwendung der ganzen Jugend, ein Ziel gesetzt werde. Es ist von Bedeutung für Deutschland, daß das kaum erst erwachte Bewußtsein von der hohen Wichtigkeit wissenschaftlichen Einflusses auf die Praxis nicht wieder allmählig einschlafe, daß nicht jeder Trieb nach wissenschaftlicher Bildung erstickt werde, weil alle bestehenden Mißverhältnisse endlich zu dem Gedanken führen müßten, daß das Erstreben solcher Bildung eine beinahe ganz fruchtlose Verschwendung von Zeit, Geld und Lebenskraft sei, indem man ohne solche eben so weit in Deutschland gelangen, dasselbe Ziel erreichen könne. Es ist von Bedeutung, daß die deutsche Gärtnerei im Vertrauen Deutschlands und in ihrer Stellung zum Auslande nicht jährlich tiefer herabgedrückt werde und jeder wahre deutsche Gärtner sich endlich genöthigt sehe, sein Lebensglück im Auslande zu suchen. Es ist endlich von hoher Bedeutung für das Ganze, daß Agricultur und Landwirthschaft nicht auf dem bisherigen Wege aller, sonst überall so wohlthätigen Einwirkungen einer rationellen, wissenschaftlich begründeten, auf tausend specielle Versuche natürlich angewiesenen Horticultur beraubt werden.

„Diese Gründe, verbunden mit einer billigen Rücksicht für die Freiheit und den Vortheil Aller im Staate, bewegen die Unterzeichneten, der hohen verfassunggebenden Reichsversammlung zu der nöthigen Reorganisation eines wesentlichen und in seinen Grundfesten erschütterten Gewerbes folgende Anträge dringend zu empfehlen:

„1) Sämmtliche deutsche Kunst- und Handelsgärtner bilden eine einzige Corporation und erhalten von der Reichsoberbehörde alle gesetzlichen Rechte einer Corporation.

„2) In diese Corporation wird Jedermann, der bereits Handelsgärtnerei treibt, jetzt aufgenommen, aber in Zukunft nur, wer ein wirklicher geprüfter Gärtner ist.

„3) Nur allein die Mitglieder dieser Corporation dürfen eine Firma als Handelsgärtner führen.

„4) Alle bisher von den Höfen, vom Staate oder von Communen unterhaltenen Garten-Anstalten nachgesehenen oder förmlich bewilligten Berechtigungen zur Handelsgärtnerei hören nun auf, indem sie ursprünglich von den Steuerbeiträgen der Staatsbürger, also gewiß nicht zum unvermeidlichen Verderbniß der Handelsgärtner gegründet sind, welche mit ihnen auf keine Weise eine Concurrenz aushalten können.

„5) Kein Privatmann soll Handelsgärtnerei treiben können, wofern nicht ein Mitglied der Corporation verwaltet und dasselbe Mitglied seine eigene Firma dem Geschäfte verleiht. Aber auch in diesem Falle darf kein Verkaufs-Catalog veröffentlicht oder unter der Hand ausgegeben werden.

„6) Unter Handelsgärtnerei werde gesetzlich verstanden: die volle Berechtigung zum Handel mit Pflanzen, Sämereien und Früchten jeder Art, zu Führung einer eigenen Firma als Handelsgärtner und zu Herausgabe von Catalogen.

„7) Wer nicht der Corporation der Handelsgärtner angehört, ist zwar vollkommen befugt zu freiem Verkauf aller Producte des Gemüse- und Obstgartens, jedoch ausgeschlossen vom gesammten Handel mit Pflanzen und Sämereien aus dem ganzen Gebiete der Blumistik; er darf auch in keinem Falle Pflanzen- oder Samen-Cataloge veröffentlichen, noch eine Firma als Handelsgärtner führen.

„8) Aller Hausirhandel mit Pflanzen und Sämereien in sämmtlichen deutschen Ländern werde, als gleich bedenklich für die Handelsgärtner wie für die Consumenten, gesetzlich aufgehoben und verboten.

„Außer dem, was Zeit und Erfahrung an die Hand geben werden, dürften für die sachgemäße innere Organisation der Corporation folgende Bestimmungen genügen:

„1) Die ganze Corporation theilt sich, ohne alle Rücksicht auf politische Gränzen, in geographisch möglichst bequem abgerundete Provinzen, und jede Provinz wählt aus den in ihr wohnenden Handelsgärtnern einen Verwaltungsvorstand von 3—5 Mitgliedern.

„2) Die sämmtlichen Provinzvorstände wählen für je 4 Jahre aus ihrer Mitte einen Generalvorstand für die ganze Corporation von 21 Mitgliedern, welche dann aus ihrer Mitte einen Präsidenten ꝛc. wählen.

„3) Der Provinzvorstand bildet in allen, zwischen Handelsgärtnern der Provinz, deren Gehülfen und Lehrlingen vorkommenden Streitigkeiten ein mit den Rechten einer ersten Instanz versehenes Friedens-, Schieds- und Ehrengericht, von dessen Spruch nur an die Appellationsbehörde der öffentlichen Gerichte appellirt werden kann.

„4) Der Provinzvorstand hat vorzüglich auch, in Betreff der Gehülfen und der Lehrlinge, folgende gesetzliche Bestimmungen der Corporation genauest zu überwachen:

„a) Jeder Handelsgärtner kann nur so viele Lehrlinge halten, als er im Verhältnisse zu seinen Gehülfen lehrreich beschäftigen kann, ohne dieselben als Ersparung einer Arbeitskraft zu verwenden. Im Allgemeinen gelte als Norm, daß auf jeden Gehülfen in einem Garten auch nur 1 Lehrling kommen, und wo gar kein Gehülfe wirkt, höchstens 1 Lehrling verwendet werden darf. *)

„b) Als Lehrling kann nur aufgenommen werden, wer im Lesen, Schreiben, Rechnen gehörig unterrichtet ist, im Lateinischen und

---

*) Der Vorschlag des Vereins der Berliner Gärtner spricht sich dagegen dahin aus: „auf keinen oder auf 1—2 Gehülfen werde nur 1 Lehrling, auf 3 Gehülfen nur deren 2, auf 4—5 Gehülfen deren nur 3, auf 6—7 Gehülfen deren nur 4, auf 8—9 Gehülfen deren nur 5 gestattet.“ — Diese Bestimmung dürfte ihrer Genauigkeit wegen Vorzüge haben, und im Ganzen den Bedürfnissen und Ansprüchen der Handelsgärtner wohl auch genügen. Wer daher beim Abstimmen dieser Ansicht ist, der bemerke gefälligst auf seinem Stimmzettel: „nach der Ansicht der Berliner“, wonach die Majorität der Stimmen über die Aufnahme dieses Punktes in der Petition entscheiden wird. F. v. B.

Französischen die Kenntnisse eines Tertianers und wenigstens die Elementarbegriffe der Botanik besitzt.

„c) Das sogenannte Lossprechen von Seiten des Lehrlings genüge nicht zur Aufnahme eines Lehrlings in den Stand der Gehülfen; sondern der Lehrherr hat Anzeige an den Provinzvorstand zu machen, sobald ein Lehrling bei ihm die Zeit von 3 Jahren überstanden hat. Hiernach hat der Vorstand den Lehrling genau zu prüfen, ob er in seiner Branche gehörig gereift ist und theoretische Kenntnisse im Gebiete der eigentlichen Kunstgärtnerei, in Gemüse-, Obst-, Weincultur und im Planzeichnen sich erworben hat. Erst wenn er in dieser Prüfung bestanden, wird ihm der Lehrbrief ausgefertigt und vom Provinzvorstande beglaubigt. Andernfalls steht es ihm frei, entweder einer Verweisung des Provinzvorstandes auf eine weitere Lehrzeit und eine zweite Prüfung sich zu fügen, oder seinen Austritt aus der Gärtnerei zu erklären.

„d) Kein mit Lehrbrief Entlassener hat darum das Recht, sogleich sich eine selbstständige Anstalt zu gründen oder im Auftrage eines Privaten Handelsgärtnerei zu üben, sondern der Provinzvorstand ertheilt ihm die Anweisung, daß er 4—5 Jahre der Gehülfenschaft für seine weitere Ausbildung verwenden und Zeugnisse seiner Ehrenhaftigkeit von seinen sämmtlichen Principalen beibringen müsse, bevor er als Meister Handelsgärtner in einem deutschen Lande auftreten könne.

„5) Alle 4 Jahre tritt der Generalvorstand der Corporation einmal zusammen, um sämmtliche Verhältnisse der Gärtnerei im Innern der Corporation und nach Außen in Erwägung zu ziehen, Anordnungen zu treffen und die Corporation zu vertreten, möglichst zu fördern. Jedes Mitglied der Corporation hat das Recht, diesen Versammlungen beizuwohnen, an deren Verhandlungen Theil zu nehmen, aber nicht auch eine Stimme abzugeben. Den Beschlüssen und Anordnungen des Generalvorstandes haben sich sämmtliche Provinzvorstände und Mitglieder der Corporation zu fügen, sofern derselbe die Gegenstände seiner Berathung zuvor allen Provinzen der Corporation durch deren Vorstände zur Kenntniß gebracht hatte."

Eine Correspondenz mit allen einzelnen Gärtnern Deutschlands würde in eine ganz nutzlose Verschwendung von Zeit, Arbeit und Geld ausarten, ohne die Sache auf irgend eine Weise wesentlich fördern zu können. Deshalb haben wir in allen deutschen Landen Freunde und Bekannte um gehörige Verbreitung dieses Vorschlags ersucht und bitten jeden deutschen Handelsgärtner

„seine Ansichten, seinen Stimmzettel und seinen Beitrag
„an den gefälligst abliefern zu wollen, durch den er diese
„Nummer unserer Zeitschrift erhalten hat."

Damit der Beitritt möglichst wenige Mühe verursache, so enthalte der Stimmzettel jedes Einzelnen nur die Worte:

„Dem Antrag der Allgemeinen Thüringischen Garten-
„zeitung No. 39 vom Jahr 1848 tritt bei
(Wohnort.) (Namen.)"

Die Ausgaben für Copiatur, Druck, Correspondenz rc. sind im Ganzen nicht unbedeutend, für jeden Einzelnen zu schwer; aber kaum bemerkbar, wenn sie gemeinschaftlich getragen werden. Daher

„bitten wir um einen baaren Beitrag von 5 Silbergro-„schen mit jedem eingehenden Stimmzettel."

Das Resultat dieses Versuchs werden wir in diesen Blättern zu seiner Zeit mitzutheilen die Ehre haben.

Wer in dieser oder irgend einer die deutsche Handelsgärtnerei betreffenden Angelegenheiten seine Ansichten bekannt gemacht zu sehen wünscht, sende solche gefälligst postfrei an die Redaction ein, die Aufnahme erfolgt sogleich ohne alle Insertionsgebühren oder andere Kosten.

Weil diese Zeitschrift ihre Haupttendenz „ein Centralblatt für die deutsche Handelsgärtnerei zu werden" bisher redlich und unermüdet verfolgt hat und auch künftig treu verfolgen wird, so dürfen wir wohl auch hoffen, daß die Theilnahme der deutschen Handelsgärtner eine fernere Wirksamkeit in ihrem Interesse möglich machen und erleichern werde.

Weimar, im September 1848. Frhr. von Biedenfeld.

Neue und seltene empfehlenswerthe Pflanzen.

Abgebildet oder beschrieben in ausländischen Gartenschriften.

Clematis indivisa var. lobata Hook.

Eine wahrhaft schöne und zierende Gewächshauspflanze von Neu-Seeland, während Cook's Reise von Forster entdeckt. Herr Allan Cunningham fand diese Pflanze auch an den Waldrändern an den Ufern der Bay of Islands und am Hokianga-Flusse. Die Pflanze blühte zu Kew im April d. J. und ist sie nur eine Varietät dieser Art mit ungetheilten Blättern. Die Blumen sind zahlreich, groß, weiß mit gelblichem Anflug. Bot. Mag. 1848. t. 4398.

Ixora lanceolaria Colebr.

Ein niedlicher Strauch von Ostindien, wo sie zuerst von Herrn Colebrooke zu Travancore und dann von Dr. Wight zu Courtallam gefunden wurde, und erwähnt letzterer sie als eine seltene Pflanze. Die Blumen sind grünlich weiß, obgleich sie nach der Beschreibung weiß sein sollen. Bot. Mag. 1848. t. 4399.

Anastatica hierochuntica L.

Rose von Jericho.

(Amomum Rosa Sanctae-Mariae Louic. Bot.)

Eine Menge Synonymen könnten zu diesem hinzugefügt werden, wenn sie d n Platz verdienten; sämmtliche zeigen die Heiligkeit dieser Pflanze an, oder die abergläubische Verehrung, in der sie bei dem unwissenden Volke, welches das Land wo sie existirt, bewohnt, stand oder noch steht, als *„Rosa de Hiericho"* von Dalechamp, *„Rosa hierochuntica"* von Commelin u. a. Trotz dem herrscht über die wahre „Rose von Jericho" in unserem eigenen Lande noch viel Unwissenheit, und in den letzten Jahren ist bei uns der Name unrichtiger Weise zweien sehr verschiedenen Pflanzen ertheilt worden (gleiche hygrometrische Eigenschaften besitzend), beide so verschieden von dieser, als alle von einer wahren Rose verschieden sind, und stammen zudem beide noch aus sehr verschiedenen Ländern. Die eine, Lycopodium lepidophyllum, vom westlichen Mejico, die andere, die Kapseln einer gewissen südafrikanischen Art von Mesembrianthemum.

Die Rose von Jericho (so wenig einer Rose als einem Kohlkopfe gleichend) ist eine dem Ansehen nach sehr unbedeutende Pflanze, dennoch ist die Aufmerksamkeit der Reisenden lange auf sie gerichtet gewesen, wegen der hygrometrischen Eigenschaften der abgelebten, einjährigen Stengel, welche bei trockener Witterung gleich einem Knaul aufgerollt sind, nachdem sie durch die Stürme in den Ebenen von Syrien und Aegypten entwurzelt sind. Fällt Regen, so nehmen die Stengel ihre natürliche Stellung wieder ein, und rollen sich bei trockener Luft wieder auf, welche Eigenschaft diese Pflanze für lange Jahre behält. In den Gärten ist diese Pflanze eine ziemlich seltene Erscheinung. *) Bot. Mag. 1848. t. 4400.

Hibiscus ferox Hook.

Eine sehr bestimmte Art der vielen Formen von Hibiscus. Sie scheint von jedem Reisenden übersehen worden zu sein, bis sie Herr Purdie bei Iratscho in Neu-Granada fand und Samen und getrocknete Pflanzen davon einsandte. Die ganze Pflanze, bemerkt Purdie, ist mit scharfen Stacheln besetzt. In vier Jahren hat diese Pflanze im botanischen Garten zu Kew eine Höhe von mehreren Fuß erreicht, bedeckt mit einer Unzahl scharfer, kurzer Stacheln, die ihr eher das Ansehen einer brennenden Nessel, als eines zarten Hibiscus geben. Die Pflanze wird als Warmhauspflanze behandelt. Bot. Mag. 1848. t. 4401.

---

*) Sehr ausführliche Mittheilungen der „Rose von Jericho" finden sich in der Allg. Gartenzeitung VI. p. 206. Der Redact.

Hoya bella Hook.

Eine der nieblichsten aller Hoya-Arten, mit fast weißen Blumen. Blätter sind zahlreich und von der Größe der Myrten-Blätter, von sehr fleischiger Consistenz. Blumen weiß mit einer dunkel purpurfarbenen Krone, so daß sie einem Amethyst, in Silber gefaßt, gleichen. Sie ist ein Bewohner vom Taung Kola-Gebirge und wurde durch Herrn Lobb eingeführt. Die Herren Veitch und Söhne, in deren Sammlung sie im Juni d. J. blühte, kultiviren sie gleich den Aeschynanthus als Epiphyten.

Bot. Mag. 1848. t. 4402.

---

* Siphocampylos manettiaeflorus Hook.

(Siphocampylos nitidus Hortul. (non Pohl.)

Wurde bereits vor einigen Jahren wahrscheinlich von Neu-Granada zuerst in die belgischen Gärten eingeführt und wurde von dort aus als S. nitidus abgegeben. Da jedoch dieser Name bereits einer anderen Art dieser Gattung, aus Brasilien stammend, von Pohl vergeben ist, so ist der in Rede stehenden Pflanze ein anderer beigelegt.

Bot. Mag. 1848. t. 4403.

(Dieser Siph. manettiaeflorus Hook. ist gleichfalls als Siph. nitidus De Jonghe in den „Annales de la Société Royale d'Horticul. et de Botanique de Gand", Vol. II p. 319 abgebildet und beschrieben, und dürfte unter letzterer Benennung jetzt in den meisten Gärten bekannt sein. Siph. nitidus Pohl. ist die in den Gärten bekannte niebliche Lobelia nitida. E. O—o.)

Impatiens repens Moon.

Die schönste aller gelb blühenden bekannten Balsaminen, deren Einführung wir Herrn Gardner vom Paradenia, botanischen Garten auf Ceylon, zu verdanken haben. Zuerst entdeckte sie Herr Moon auf schattigen Standorten zu „Four Korles" auf Ceylon, dann die Herren General Walker und Gardner bei Allagala in einer Höhe von 4000 Fuß über dem Meere. Die Pflanze wächst leicht aus Stecklingen, blüht im Mai, Juni und Juli, und gedeiht vermuthlich während des Sommers gut im Freien. Linné kannte von dieser Gattung nur sieben Species, meistens nach unvollkommenen Zeichnungen, Dr. Royle versichert, daß über hundert Arten allein Bewohner von Ostindien sind. Die Gattung soll nach Wight eine reine Alpenpflanze sein, in einer feuchten und kühlen Atmosphäre wachsend, daher ist sie in den Ebenen von Coromandel unbekannt, obgleich nicht unhäufig in Mysore.

Die Pflanze scheint nur einjährig, niederliegend und wo die Zweige die Erde berühren, Wurzel machend. Blumen sind groß und schön gelb.

Bot. Mag. 1848. t. 4404.

Rosa Brownii Spreng.

(Rosa Brunonii Lindl., R. Brunonis Wall.)

Eine der Rosa moschata sehr nahe stehende Art. Doctor Wallich entdeckte sie etwa um's Jahr 1820 in Nepal und Kamoon. Buchanan fand sie weit später in derselben Gegend. Obgleich sie vor sehr langer Zeit eingeführt ist, so ist sie dennoch sehr wenig in die Gärten verbreitet. Ihr Habitus gleicht dem der Rosa Banksia, und trägt gleichfalls eine Fülle weißer einfacher Blumen, die einen herrlichen Duft verbreiten.

Flore des Serres etc. July 1848.

Cheirostylis marmorata Lindl.

(Doscinia marmorata Morren.)

Orchideae.

Die allerliebste Pflanze wurde durch Herrn Low, Sohn des bekannten englischen Handelsgärtners auf Java, entdeckt, und hat bereits einige lebende Exemplare eingesandt. Vereinigt mit Anœctochilus setaceus, Hæmaria discolor etc. bildet sie eine herrliche Gruppe. Die Blätter sind von dunkler Färbung und unnachahmlich sammetartig, rautenweise mit Gold- und Silberlinien gezeichnet, ganz ähnlich dem Anœctochilus sataceus. Die Pflanze blühte in der Sammlung des Herrn Van Houtte; die Blumen sind für die Gattung groß, weiß, an den äußeren Theilen röthlich.

Flore des Serres. July 1848.

Castilleja lithospermoides H. B. Kth.

Scrophularineae.

Die Familie der Scrophularineæ im Allgemeinen liefert uns Pflanzen, deren Blumen zuerst die Aufmerksamkeit auf sich ziehen, sie sind theils sonderbar in Form und oft eigenthümlich in ihrer Zeichnung. Wer bemerkte nicht auf unsern Feldern und in unsern Gehölzen die Antirrhinum, die Linaria, Rhinanthus, Veronica, Digitalis etc.; in unseren Gärten die Mimulus, Collinsia, Torenia, Maurandia, Russelia, Lophospermum etc. etc., mit großen Blumenkronen, reich gefärbt und häufig bizarr genug. Unter allen diesen Pflanzen ist jedoch keine sonderbarer als diese Castilleja. Beim ersten Anblick möchte man die Pflanze zu einer ganz anderen Familie zählen, nämlich zu den Euphorbiaceae, in Folge ihrer großen Bracteen, ihrer gefüllten Kelche u. s. w.

Die Castilleja lithospermoides ist eine der interessantesten Arten dieser Gattung. Humboldt und Bonpland entdeckten sie zuerst; sie fanden sie in den gemäßigten Distrikten von Mejico, 8000 Fuß über der Meeresfläche, bei Real del Monte und Moran, in der Provinz Quito bei Chillo, woselbst sie im Mai und Juni blühte. Die Herren Galeotti und Linden fanden sie neuerdings, und sind die wenigen lebenden Pflanzen (noch sehr selten in Europa) vermuthlich aus Samen erzogen.

Diese Pflanze, welche Herr L. Van Houtte mit Vorliebe kultivirt, vermehrt sich nur durch Samen. Man säet denselben im Frühjahre in Töpfe und stellt diese in ein lauwarmes Beet. Sobald die Pflänzchen 2—3 Blätter gebildet haben, nimmt man sie heraus, um sie abzuhärten. Gegen Mitte Mai, wenn die Witterung günstig, pflanzt man sie in's Freie in eine gute Erde, oder man behandelt sie auch in Töpfen in einem Kalthause, wo man ihnen alle nur mögliche Einwirkung der Sonne und Licht zukommen lassen muß. Flore des Serres. July 1848.

Potentilla Smoutii Van Hout.

Eine sehr hübsche Varietät, welche die Gärten dem Herrn Smout, Pharmaceut zu Malines, einem sehr eifrigen Blumenfreunde, verdanken. Die Blumen sind groß, goldgelb und äußerst fein und zart roth bemalt.

Flore des Serres. July 1848.

Cypripedium Lowii Lindl.

Unstreitig eine der schönsten Arten dieser Gattung, und ist es schwer, die Farbenpracht der Blumen durch Worte auszudrücken. Die Grundfarbe ist ein zartes Gelb. Das obere Segment hat an der Spitze einen leichten Anflug von Grün, an der inneren Basis violett mit gleichfarbigen dunkleren Punkten. Die beiden folgenden Segmente sind oben und an den Enden leicht violett. Die beiden innersten Segmente, merkwürdig verlängert, sind auf der äußeren Seite herrlich violett und auf der inneren gefleckt. Die Lippe ist violett-purpur, eingefaßt mit hellgrün. Alle Segmente, bis auf die Lippe, sind fein behaart.

Man kennt jetzt gegen 30 Arten von Cypripedium, die Mehrzahl jedoch nur aus Herbarien. Sie bewohnen hauptsächlich den amerikanischen Continent zwischen dem 50° nördlicher Breite bis zum Grade des südlichen Steinbocks. Man findet demnach verschiedene Arten in den Vereinigten Staaten, in Mexico, Guatemala, Neu-Granada, Peru, in den Guiana's &c. In Europa trifft man das Cypripedium Calceolus fast bis zum Polarkreise hinauf. Man findet auch schöne Arten in China, Japan, Nepal &c. Alle verdienen die Beachtung der Gärtner und Pflanzenfreunde.

Flore des Serres. July 1848.

Ueber die Cultur der Zwiebel.

Die Zwiebel-Ernte ist gewiß eine der wichtigsten im Küchengarten. Da man aber häufige Klagen über Verheerungen durch Insecten oder Mißrathen durch andere Ursachen hört, so dürften hier einige Bemerkungen über die Art und Weise, wie ich den Boden für sie bereite und sie kultivire, hier wohl an Ort und Stelle sein. In dem Turnus, den ich bei den verschiedenen Lesen im Küchengarten befolge, lasse ich die Zwiebel auf den Sellerie folgen. Wenn ein Theil des Letzteren aufgezogen ist, wird der umgestochene Boden wieder auf die Stelle gebracht, die er früher eingenommen, um ihn so viel wie möglich dem Froste während des Winters auszusetzen. Zu Anfang März, wenn das Wetter schön und der Boden hinreichend trocken ist, ebene ich die Sellerie-Furchen. Dann grabe ich eine Grube längs der ersten Furche oder Rinne. Der erste Spatenstich besteht hauptsächlich aus gewöhnlicher Erde, welche ich zu der entgegengesetzten Seite des Quartiers bringe. Der Dung muß nun gesäubert und ebenfalls herbeigeschafft werden. Da es ausgemacht ist, daß ein Theil von jeder Seite der Furche während der vorhergegangenen Saison unberührt geblieben, so ist die nächste Operation, daß man beide Seiten der Furche umsteche, und zwar indem man auf dem Boden der Grube steht und den Spaten in schiefer Richtung einsticht. Wenn nun die Seiten der ersten Furche gelockert sind, dann nimmt man den ersten Spaten voll aus der zweiten Furche und wirft ihn in die bereits gemachte Grube. Dann nimmt man den Dung und streut ihn gleichförmig über die Oberfläche des also bereiteten Bodens, und verfährt also von Furche zu Furche, bis das ganze Quartier in dieser Weise umgestochen ist. Wenn nun der Dung über die Oberfläche gebreitet ist, dann wird er etwas mit Erde bedeckt; in diese werden Rillen gezogen, die 7 bis 10 Zoll auseinander sind, und dann der Same gesäet. Auch ist es rathsam, besonders für eine feuchte Saison, das Ganze in Beete einzutheilen, damit man von den Stiegen aus jäten könne, ohne die Beete zu betreten. Der Boden zwischen den Reihen muß gehackt und gelockert werden bei trockenem Wetter, namentlich nach Regen, da ein so behandelter Boden am meisten Feuchtigkeit während der Nacht einsaugt. Niemals gieße ich Zwiebeln, selbst nicht in der trockensten Saison. Es ist erwiesen, daß ein Land, welches die größte Quantität Feuchtigkeit enthält und sie zu gleicher Zeit nur allmählig oder gradatim entschwinden läßt, die beste Ernte liefert. Also von einem Lande, welches tief umgegraben und umgearbeitet ist, darf auch dieses Resultat erwartet werden. Durch das System des tiefen Umarbeitens und häufige Auflockerung der Oberfläche des Bodens während des Sommers verbinde ich die Theorie mit der Praxis, und mache das Gießen

unnöthig. Nach obiger Culturmethode habe ich gute Zwiebel-Ernten von verschiedenen Bodenarten und Oertlichkeiten in Schottland, England und Wales gehabt. (James Hutchinson in Gardener's Chronicle.)

Die rothe Spinne.

Seitdem wir Kunstgärtner dem hygrometrischen Zustande der Atmosphäre in den Gewächshäusern mehr Aufmerksamkeit zugewendet, haben manche von uns nebenher auch ohne Zweifel manchmal darin gefehlt, daß wir sie zu feucht gehalten. Eine feuchte Atmosphäre ist nicht nur dem Wachsthum vieler Pflanzen höchst förderlich, sondern sie wird auch allgemein, und ich glaube mit Recht, als ein unfehlbares Präventiv gegen die Verheerungen der rothen Spinne betrachtet. Und doch glaube ich, daß eine unvernünftige Anwendung dieses sehr nützlichen Elements oft eine indirecte Ursache ist, daß Pflanzen und Früchte total ruinirt werden durch jene Pest. Diese Ansicht gewann ich erst durch einen zufälligen Umstand; seitdem hat sie sich mir jedoch durch eine Reihefolge von Experimenten bestätigt. Jener Umstand war das gänzliche Fehlschlagen einer zeitigen Traubenlese. Zu jener Zeit war ich ein junger Anfänger, der sein Haus nach den Vorschriften eines horticulturistischen Schriftstellers behandelte. Dieser empfahl, ausgenommen in der Zeit des Ansetzens: reichlich dunstige Atmosphäre, reichliche Bebrausung &c. bis zur Zeit, daß die Frucht sich färbt, und dann eine lebhafte Wärme und reichliche Luftzulassung. Nach dieser Behandlung hatte ich in weniger als 14 Tagen kaum ein Blatt unangegriffen von der rothen Spinne im ganzen Hause. Um mich nun zu überzeugen, in wie fern jene Vorschriften oder vielmehr die Bedingungen derselben die Ursache des Unglücks waren, versuchte ich die Wirkung derselben Behandlung bei Melonen und Erdbeeren, und beide Versuche sind von gleichem Resultat gefolgt gewesen. Nach der Schlußfolgerung, die ich aus den angegebenen Thatsachen zu ziehen berechtigt zu sein glaube, bin ich durchaus nicht mehr erstaunt darüber, daß die Melonen so überaus häufig von der rothen Spinne heimgesucht werden, wie es an so vielen Stellen der Fall ist. Folgendes ist die gewöhnliche Anleitung zur allgemeinen Cultur dieser Pflanze: Aus Samen gezogen und gehalten einige Wochen in einem sehr feuchten Warmbeet, wird sie von dort genommen und gepflanzt in einen sehr feuchten Boden, dessen Temperatur die Atmosphäre des Hauses oder Kastens um 10 bis 12 Grad übersteigt. Die Wirkung davon ist, daß die Wurzeln sich übermäßig vervielfältigen und daß die Pflanze die Kraft erhält, eine solche Masse von Feuchtigkeit zu absorbiren, wie sie unter natürlicher Behandlung nie verconsumiren würde. Wasser wird regelmäßig und reichlich gereicht und die Bodenwärme gelegentlich erneuert. Kurz Alles wird gethan, um die Pflanze mit rohem, wässerigen Safte gewissermaßen bis zum Zerplatzen zu schwängern. Mit dieser Behandlung fährt man fort, bis die Frucht ihre volle Größe erreicht hat; dann aber verfährt man von drei Punkten in zwei ganz in umgekehrtem Sinne: dann gestattet man freien Luftzug und trockene

Atmosphäre, um eine übermäßige Ausdünstung aus dem Blattwerk zu begünstigen und zwar zu der Zeit, wo man den Wurzeln das Wasser vorenthält. Von dieser widersinnigen Methode weicht meine Praxis in der Melonen-Cultur himmelweit ab. Zuerst bestrebe ich mich, die Bodenwärme so gleichmäßig wie möglich mit der Lufttemperatur des Kastens zu halten; zweitens gieße ich nie die Pflanzen überkopf, noch suche ich den Dunst im Beete übermäßig zu erzeugen, und drittens lasse ich beim Heranreifen der Früchte nie den Boden trockener werden, als mit einem gesunden Wachsthum verträglich ist. Beobachte ich stricte diese Punkte, dann sind alle Bedingungen erfüllt. Im Allgemeinen habe ich recht kräftige Pflanzen, die tüchtige Früchte an Größe und Geschmack liefern und sehr selten von der rothen Spinne angegriffen werden. Auch meine Trauben werden nicht mehr molestirt, seitdem ich mit dem Bebrausen nach dem Hervorbrechen der Reben aufgehört habe. (W. Sherwood in Gardener's Chronicle.)

Der Senf-Baum.

Wie verschieden sind bisher die Muthmaßungen hinsichtlich des Senf-Baumes der Alten gewesen und welche geringe sichere Kunde hatte man bis vor wenigen Jahren über denselben! Der größere Theil unserer Leser glaubte, daß er dasselbe wie unsere Senfpflanze sei, oder irgend eine andere Species des Genus, ein Eingeborner östlicher Länder, annehmend eine baumgleiche Größe unter Begünstigung des dasigen herrlichen Klima's und der besondern Nahrhaftigkeit des Bodens. Die Species, welche von verschiedenen Personen als die muthmaßlichen auserwählt wurden, waren folgende:

Der persische Senf (Sinapis Kaber). Eine gelbblühende Annuelle, ganz gewöhnlich in ganz Persien und Syrien, etwa 18 Zoll oder 2 Fuß hoch werdend und im Juni oder Juli blühend, die vor etwa 30 Jahren bei uns eingeführt ward.

Der orientalische Senf (Sinapis orientalis). Auch eine Annuelle, die in den meisten östlichen Ländern häufig vorkommt, nach der Weise unseres Ackersenfs (Sinapis arvensis). Sie bringt ihre gelben Blumen im Juni, erreicht die Höhe von 2 Fuß und darüber und wurde im Jahre 1778 eingeführt.

Der ägyptische Senf (Sinapis turgida). Die Species ist über ganz Aegypten und alle die benachbarten Länder verbreitet und wird von den Schriftstellern des Talmud als eine Art angegeben, welche hinreichend hoch und ausgebreitet wird, um ein Zelt zu bedecken und zu einem hohen, verzweigten Kraute heranwachsend, das stark genug sei, um das Gewicht eines Mannes zu tragen. Inzwischen ist er nur eine Annuelle, die gelbe Blumen bringt und gewöhnlich 3 Fuß hoch wird, wenn gleich sie unter besonders begünstigenden Umständen viel höher wachsen dürfte. Sie ward im Jahre 1819 in England eingeführt.

Der Senfbaum (Sinapis fruticosa). Eine kleine, halb strauchartige Species, gewöhnlich 18 Zoll bis 2 Fuß hoch werdend, vielleicht unter be-

günstigenden Umständen 3 Fuß. Er ist ein Eingeborner von Madeira und wird, so viel uns bekannt, weder in wilder noch cultivirter Form in Syrien oder in irgend einem der benachbarten Länder angetroffen. Er bringt gelbe Blumen und ward im Jahre 1777 eingeführt.

Von diesen vier Species der Sinapis sind die drei ersten Annuelle und mit Ausnahme der ägyptischen Art (S. turgida) von niedrigem Wachsthum und geringer Ausbreitung; und obwohl letzterer, wie gesagt, unter günstigen Umständen eine bedeutende Höhe erreichen mag, wenn gleich ihre gewöhnliche Höhe nur 3 Fuß erreicht, so dürfte doch diese Pflanze kaum für das Individuum angesehen werden können, welches in der heiligen Schrift unter dem Namen des Senfbaumes vorkommt.

Die vierte Species (S. fruticosa) besitzt mehr von den Charakteren des östlichen Senfbaumes als irgend eine andere; aber da sie keine Eingeborne von Syrien ist, noch von irgend einem der benachbarten Länder, und da wir nicht wissen, ob sie selbst den Alten bekannt war, so ist alle Wahrscheinlichkeit dagegen, daß sie der wirkliche Senfbaum sei, zumal da sie wegen ihres niedrigen Wachsthums eher für ein Gartenkraut als für einen Baum angesehen werden kann.

In der heil. Schrift kommt der Senfbaum verschiedene Male vor. Ev. Matth. Cap. XIII v. 31 u. 32 heißt es: „das Himmelreich ist gleich einem Senfkorn . . ., welches das kleinste ist unter allen Samen; wenn es aber anwächst, so ist es das größeste unter dem Kohl und wird ein Baum, daß die Vögel unter dem Himmel kommen, und wohnen unter seinen Zweigen.“ Eben so Ev. Marc. Cap. IV v. 32: „Und wenn es (das Senfkorn) gesäet ist, so nimmt es zu und wird größer, denn alle Kohlkräuter, und gewinnt große Zweige, also daß die Vögel unter dem Himmel unter seinem Schatten wohnen können“; endlich Ev. Luc. Cap. XIII v. 19: „Und es (das Senfkorn) wuchs und ward ein großer Baum und die Vögel des Himmels wohnten unter seinen Zweigen“. Aus diesen verschiedenen Anführungen geht augenscheinlich hervor, daß keine der vorhergehenden Species der Sinapis der wirkliche Senfbaum der Alten gewesen sein könne.

Der große Linné glaubte, daß es eine Species von Phytolacca sei, welche er asiatica benannte. Inzwischen ist wenig von dieser Species bekannt; möglicher Weise mag sie identisch entweder mit Phytolacca abyssinica oder Phytolacca dodecandra sein. Erstere ist ein immergrüner Strauch von 6 bis 8 Fuß Höhe und im Verhältniß ausgebreitet. Die Blätter sind oblong-lanzettförmig und die Blumen kommen in halb herabhängenden Trauben aus den Blattachseln zum Vorschein. Sepalen sind fünf und die Frucht ist eine Beere. Sie ward im Jahre 1775 eingeführt.

Die Phytolacca dodecandra ist eine krautartige Species, welche 6 bis 8 Fuß hoch wird. Die Blätter sind eiförmig-oblong, mit umgebogener Spitze und die Blumen sind roth und kommen in achselständigen Trauben hervor. Ein Herr Frost hat diese Species für den wirklichen und ächten Senfbaum gehalten.

Die Phytolacca's stehen dem Chenopodium sehr nahe und waren früher mit ihnen vereinigt, aber jetzt sind sie abgetheilt in neun Genera und bilden die natürliche Klasse der Phytolacceae. Sie sind alle mehr oder weniger herbe, in einigen ist jedoch diese Eigenschaft sehr bedeutend. Inzwischen vermag die Hitze den größern Theil davon zu entfernen, weshalb die jungen Schüsse und Blätter der P. dodecandra gekocht und gegessen

werden, Erstere gleich dem Spargel, Letztere gleich dem Spinat. Eine prächtige scharlachfärbende Materie wird auch aus den Beeren gewonnen.

Während der Reisen der Capitaine Joby und Mangles und auch des Herrn Banks in Aegypten und Syrien bemerkten sie einen Baum, den sie nach seinem arabischen Namen und dem Gebrauch seiner Beeren für den ächten Senfbaum hielten. Nachdem Herr David Don die von diesen Herren beigebrachten Exemplare untersucht hatte, fand er, daß sie von einer ganz andern Pflanze als von irgend einer Species der Sinapis oder Phytolacca genommen worden waren, die zu einem ganz neuen Genus gehören müsse, welches Salvadora und die Species persica genannt worden. Die Besonderheit ihrer Structur erweiset, daß sie zu keiner früher gekannten Pflanzenklasse gehöre und sie steht mithin als der Typus einer neuen da, genannt Salvadoraceae.

Diese Pflanze bildet einen mäßig großen Baum oder Strauch. Der Stamm ist geschwollen an den Gelenken, Zweige zahlreich und ausgebreitet. Rinde herbe, besonders die der Wurzel. Die Blätter sind gegenüberstehend, ganz, fleischig, eiförmig, mit kaum bemerkbaren Adern. Blumen klein, hervorgehend in lockern, blättrigen Rispen, die untern achselständig, die obern an den Spitzen der jungen Zweige. Kelch bestehend aus fünf Sepalen, klein, Corolla monapetalisch, viergetheilt. Frucht eine Beere.

In einer Versammlung der Asiatischen Gesellschaft im Jahre 1844 ward eine sehr interessante Mittheilung des Dr. Royle über diesen Gegenstand verlesen, welche die von jenen obenerwähnten Herren vorgebrachte Ansicht bestätigt, daß die Salvadora persica der ächte Senfbaum der Alten sei.

Dr. Royle sagt aus, daß er die Kunde von diesem Baum von einem Herrn, Namens Ameuny, einem Eingebornen von Syrien, erhalten, der ihm erzählte, daß er den Senfbaum recht wohl kenne, daß der heimathliche Name *Khardal* sei, und daß dessen Samenkörner genau zu demselben Zwecke verwendet würden, wie der Senf oder Mustert bei uns zu Lande. Dr. Royle suchte bei verschiedenen Quellen Aufklärungen üben den Khardal zu erlangen, namentlich wie er in Bezug zu einem derartigen Baume in Palästina stehe; aber dies gelang ihm nur hinsichtlich der asiatischen Namen dreier Arten, die in seinem Manuscript: „Materia medica des Ostens“ angegeben sind: 1) Khardal, oder gemeiner Senf oder Mustert; 2) Khardal barree, oder wilder Mustert; 3) Khardal Roomee, oder türkischer Mustert. Dieser Letztere war die Pflanze, auf welche er in obenerwähnter Mittheilung hinwies. Als Dr. Royle den Index seiner „Illustrations of Himalayan Botany“ untersuchte, fand er das Wort „Kharjal“, womit ein Baum im nordwestlichen Indien benannt war, der ihm als der Senfbaum der heiligen Schrift erscheinen konnte, obwohl er keine Beweise dafür hatte, daß er sich nach Palästina hinein ausdehne. Dieser ist die Salvadora persica, die man zuerst vom persischen Meerbusen erhielt, wo sie einen Baum von mäßiger Größe bildet, mit herabhängenden Zweigen und Blättern, ähnlich denen der Oliven, mit scharfer Rinde und eßbaren Beeren.

Dr. Roxburgh beschreibt denselben Baum als gewöhnlich auf der indischen Halbinsel, in jedem Boden gut wachsend, Blumen und reife Früchte das ganze Jahr hindurch bringend; der Blüthenstand ist in Rispen, die Beeren sind roth und saftig, viel kleiner als die Körner von schwarzem

Pfeffer, von strengem, aromatischen Geruch, und einem Geschmack, gleich der Gartenkresse. Retz hat vorher dieselbe Pflanze von Tranquebar erhalten und sie Embelia Grossularia genannt.

Forskal fand den Baum in Arabien und nannte ihn Cissus arborea, indem er dabei anführt, daß die Araber diesen Baum sehr schätzen und ihre Poeten ihn selbst preisen. Nachdem Dr. R. diesen Baum von Indien aus bis zu dem persischen und dem arabischen Meerbusen verfolgt, war es ihm doch nicht gelungen, irgend eine Autorität dafür aufzufinden, daß er auch in Palästina vorhanden gewesen. Vom Dr. Lindley erhielt er die Nachweisung, daß dieser trockene Exemplare der Pflanze gesehen, welche von Bové nahe beim Berg Sinai gesammelt worden. Die Capitaine Joby und Mangles behaupten ebenfalls, daß sie dieselbe Pflanze auf ihrem Wege von dem südlichen Ende des todten Meeres nach Kerak zu angetroffen. Herr Ameuny berichtet ferner Dr. Royle, daß der Khardal in der Nähe von Jerusalem und sehr häufig an den Ufern des Jordan und rund um den See von Tibenias angetroffen wird.

Dr. Royle schließt seine interessante Mittheilung mit der Schlußfolgerung, daß, wenn gleich authentische Beweise nicht vorlägen, er doch keinen Zweifel mehr hege, daß die Salvadora persica der wirkliche Senf- oder Mustertbaum der heil. Schrift sei, da er „einen kleinen Samen bringe, aus dem ein großer Baum hervorgehe, mit zahlreichen Zweigen, in welchen die Vögel der Luft Schutz suchen"; daß der Samen dieselben Eigenschaften besitzt und zu denselben Zwecken verwendet wird, wie der Senf bei uns zu Lande; daß er den Namen Khardal führt, wovon Sinapis eine treue Uebersetzung sei; und daß dieser Baum überdies häufig an den Ufern des Sees von Galiläa wächst, wo der göttliche Erlöser die Parabel von dem Senfbaum an die ihn umgebende Menge richtete. (Paxton im Mag. of Bot.)

Ueber die Cultur verschiedener Species des Stern-Apfels.

Der Cainito oder gewöhnliche Stern-Apfel ist das Chrysophyllum Cainito des Linné und das Sideroxylon Pocurero von Loeffling. Er ist ein Eingeborner der westindischen Inseln und verschiedener Theile des Continents von Amerika innerhalb der Tropen und gehört zu der Classe der Sapotaceen.

In seiner Heimath wächst er zu einem Baume von 50 bis 60 Fuß Höhe heran, indem er einen großen, weit ausgebreiteten Kopf bildet. Borke röthlich-braun. Zweige ausgebreitet, bedeckt, wenn jung, mit einem rauhen Filze, der aber mit dem fortschreitenden Alter vergeht. Blätter wechselsweise sitzend, ganz, elliptisch, zwischen 4 und 5 Zoll lang, gespitzt, dunkelgrün, glatt oben, unten aber dick besetzt mit kurzen, weichen, seidenartigen Haaren. Nerven parallel und quer laufend. Blattstiele kurz,

besetzt wie die Blätter mit seidenartigen Haaren. Blumen klein, in doldenartigen Büscheln sitzend, die aus den Blattachseln oder aus den Spitzen der jungen Zweige hervorgehen. Kelch fünf getheilt, rostfarbig, seidenartig. Corolla glockenartig, radförmig, mit einem fünfgetheilten ausgebreiteten Rande, gelblich-weiß. Staubgefäße fünf, eingelassen in die Röhre der Corolla und deren Segmenten gegenübersitzend, klein. Träger kurz. Fruchtknoten eiförmig, haarig, zehngezellt; jede Zelle vierhaarig. Griffel kurz. Narbe stumpf. Frucht eine große, fast kugelförmige, zehnzellige Beere; die Haut rosafarbig, glatt und glänzend; das Fleisch weich, süß, von angenehmem Geschmack, aber etwas klebrig, und wenn überreif, gänzlich unschmackhaft werdend. Inzwischen essen sie die Eingebornen sehr viel und sie geben eine ihrer geschätztesten Früchte ab.

Noch drei andere Varietäten werden außer dieser rosafarbigen cultivirt, welche von den Europäern über diese Species gesetzt werden, nämlich:

Der purpurne Cainito (*C. Cainito Jamaicense*). Die Frucht ist purpurn, mit einem eben so farbigen Fleisch; sie ist saftreicher und von besserem Geschmack als die Species.

Der blaue Cainito (C. Cainito cœruleum). Die Frucht ist blau, eben so das Fleisch; der Geschmack kommt dem des letztern ganz gleich.

Der Cuba-Cainito (C. Cainito microphyllum). Dieser bildet nur einen kleinen Busch, der selten höher als 10 Fuß und oft nicht mehr als 6 Fuß hoch wird. Blätter und Frucht sind kleiner als bei der Species; der Geschmack der letzteren ist fast gleich dem der gewöhnlichen Art.

Diese vier Varietäten des Cainito oder gewöhnlichen Stern-Apfels wurden im Jahre 1737 von Philipp Miller eingeführt, aber bis vor wenigen Jahren verschwanden sie allmählig fast ganz aus unsern Sammlungen und diejenigen, welche verblieben, wurden nur wegen ihres schönen glänzenden und seidenartigen Blattwerks in den Warmhäusern gehalten, denn die Blüthen sind unscheinbar und kommen auch selten zum Vorschein. Vollends ist aber die Frucht, unseres Wissens, noch nirgends in Europa zur Reife gekommen. Die Blüthensaison ist mitten im Winter.

Außer dem gewöhnlichen Stern-Apfel bringen noch verschiedene andere Species des Chrysophyllum Frucht, welche bei zweckmäßiger Cultur vielleicht die des Cainito übertreffen mag. Diese sind:

Der kleinfruchtige Stern-Apfel (Chrysophyllum microcarpum). Ein Eingeborner von Hispaniala, wo er an den Ufern der Flüsse wächst und einen baumgleichen Strauch von 20 Fuß Höhe und darüber bildet. Die Blätter sind eiförmig, spitz, glatt und glänzend oberhalb, unterhalb jedoch bedeckt mit blassem, silberartigem Flaum. Corolla weiß, auf der Außenseite dick mit weißlich seidenartigen Haaren besetzt; die Segmente sind concav und stumpf. Frucht von der Größe einer Damascener Pflaume und nicht unähnlich jener Frucht in der Form; das Fleisch sehr süß, von köstlichem Geschmack. Stiel schief ansitzend.

Der Michino-Stern-Apfel (Chrysophyllum Michino). Nach Don ist diese Species eine Eingeborne von Bracamoras, bei Cavico und Matam. Dort bildet sie einen Baum von 40 bis 50 Fuß Höhe, mit spitz zulaufenden, glatten, rostfarbigen Zweigen. Die Blätter sind ungefähr 3 Zoll lang, dick an den Zweigen sitzend, glatt und von gleicher Farbe ober- und unterhalb, verkehrt eiförmig und etwas stumpf. Blumen klein, weiß, hervorgehend aus den Blattachseln und auch aus den Spitzen der jungen Zweige.

Frucht im reifen Zustande glänzend gelb auf der Außenseite, weißlich und klebrig inwendig. Fleisch saftreich, süß und von angenehmem Geschmack.

Der Damascener Stern-Apfel (Chrysophyllum monopyrenum). Dieser ist das Chrysophyllum oliviforme von „Lam. Encyclop." V. I. p. 552; C. Cainito von „Miller's Dictionary", und C. Cainito, var. β von „Willd. Spec." I. p. 1083. Er ist ein Eingeborner von St. Domingo, Jamaica, Martinique und manchen anderen Theilen der Tropenländer, in Dickigten wachsend und einen Baum von 30 Fuß Höhe bildend, mit einem Stamm, der nicht dicker als ein Fuß im Durchmesser wird, und mit einer größeren, etwas rauhen, aber doch sonst schönen glatten und ebenen aschfarbigen Borke bedeckt ist. Der Kopf ist dick, dicht und buschig in der Mitte, aber doch im Ganzen nicht regelmäßig geformt; die äußern Zweige, welche mit einer gewissen fächerartigen Regelmäßigkeit hervorschießen, sehen sehr leicht und elegant aus, wenn man sie von unten aus in Relief gegen den Himmel betrachtet. Der allgemeine Anblick und die Form des Ganzen gleichen gewissermaßen einem schönen jungen kräftigen Hagedorn. Die Endspitzen der jungen Blätterzweige gehen in einer regelmäßigen, geflachten, horizontalen, fächerartigen Form hervor, als wenn sie regelmäßig an einer Wand gezogen wären, dicht bekleidet mit einem Ueberzug von rostfarbigen angedrückten Haaren, welche sich leicht abrupfen lassen und späterhin verschwinden. Die jungen Blätter sind ebenfalls auf beiden Seiten mit ähnlichen Haaren bekleidet, welche in kurzer Zeit von der äußern Oberfläche bald verschwinden. Blattstiele kurz, etwa einen Zoll lang, dicht rostfarbig weichhaarig. Alle Theile des Baumes sind, wenn er noch jung ist, milchig, wenn man sie anschneidet oder abbricht. Blätter wechselsweise sitzend, oval, fast oblong, 4 bis 5 Zoll lang und 2 breit; kurz zugespitzt, zuweilen eingedrückt, ganz, mit einfachen, parallelen, gleich entfernten, wenig sichtbaren Nerven auf der Oberseite, wenn ausgewachsen glatt und glänzend; unterhalb schön atlasartig, mit blassen rostfarbigen, festgedrückten Seidenhaaren; die Mittelrippe und Nerven tiefer rostfarbig als das Uebrige. Bevor sie abfallen, werden die Blätter schön tiefroth, gesprenkelt und gefleckt mit gelb oder weiß. Blüthenstiele in allen Blattachseln und an den Spitzen der jungen Zweige und selbst an den älteren dicken Zweigen hie und da hervorkommend; angehäuft, aber sehr unregelmäßig an Zahl, länger als die Blattstiele, rund, dicht, rauh und rostfarbig. Blumen sehr klein, geruchlos. Knospen kugelartig, rauh und rostfarbig. Kelch bestehend aus fünf, öfter sechs, selten vier geründeten und ziegelförmigen Sepalen, die zwei oder drei äußeren dicht rostfarbig-weichhaarig. Corolla fast glockenförmig, blaß grünlich oder gelblich weiß, auf der Außenseite bedeckt mit glänzenden, dicht gedrückten Haaren derselben Farbe; Röhre länger als der Kelch; Rand in 5, oft 6, selten 4 eiförmig stumpfen, offenstehenden, etwas umgelegten Lappen bestehend. Frucht eine glänzende, purpurschwarze, eiförmig-oblonge Steinfrucht, etwa ein Zoll lang und einen halben breit, schmaler zulaufend und fast gespitzt an der obersten Seite, aber sonst sehr gleichend einer Dattel, an der Spitze besetzt mit den trockenen Ueberresten des kurzen Griffels und an der Basis in dem sitzenbleibenden Kelch placirt. Sie ist mit einer klebrigen Milch reichlich angefüllt; das Fleisch ist ziemlich saftig und süß, mit etwas abstringirendem, feigengleichen Geschmack.

Der silberblätterige Stern-Apfel (Chrysophyllum argenteum). Diese Art ist auf Martinique zu Hause, von woher sie im Jahre 1758

eingeführt ward. Sie bildet einen baumgleichen Strauch von 15 bis 20 Fuß Höhe, mit weit ausgebreiteten, schlanken Zweigen. Die Blätter sind eiförmig-oblong, sichelförmig gespitzt, glatt und glänzend auf der Oberfläche, unterhalb jedoch bedeckt mit einem silberartigen Flaum. Frucht rund, von schmutzig purpurblauer Farbe, etwa von der Größe einer Orleans-Pflaume. Fleisch blau, weich, saftreich und von angenehmem Geschmack.

Der glatte Stern-Apfel (Chrysophyllum glabrum) ist ebenfalls ein Eingeborner von Martinique, von woher er im Jahre 1823 eingeführt ward. Er wird ein ausgebreiteter Busch, 12 bis 15 Fuß hoch; die Blätter sind etwa 2 Zoll lang, eiförmig-oblong, und glatt auf beiden Seiten. Die Blumen sind weiß. Frucht elliptisch, ungefähr von der Größe einer Olive, glatt und purpurblau. Fleisch süß und klebrig.

Die Pitakara oder Roxburgh's Stern-Apfel (Chrysophyllum Roxburghii). Ein Eingeborner von Silhet, wo er zum mittelgroßen Baume wird. Die Blätter sind lanzettförmig zugespitzt, glatt auf beiden Seiten, mit parallellaufenden Adern und 3 bis 4 Zoll lang. Die Frucht ist kugelig, fünfhaarig, die Größe die einer Orleans-Pflaume, glatt, und wenn reif von glänzend gelber Farbe. Das Fleisch ist fest, süß und sehr klebrig, aber wenn vollkommen reif, ist es eher unschmackhaft; inzwischen essen die Eingebornen sie sehr begierig.

Der schmalblättrige Stern-Apfel (Chrysophyllum angustifolium). Dieser gehört auf St. Domingo zu Hause, wo der Baum 20 Fuß hoch wird. Die Blätter haben etwa die Größe und Form der der Trauerweide; die Oberfläche derselben ist tief grün und glänzend, mit parallellaufenden Adern, die untere Fläche ist dagegen mit rostfarbigem Flaum bedeckt. Die Frucht ist olivenförmig, zweihaarig und unregelmäßig an der Basis.

Der langblättrige Stern-Apfel (Chrysophyllum macrophyllum). In Sierra Leone zu Hause gehörig, von woher er 1824 eingeführt ward. Ein emporragender Baum von 60 bis 100 Fuß Höhe. Die Blätter sind lang und breit, oblong-lanzettförmig, unterhalb dick mit rostfarbigem Flaum bedeckt. Frucht groß. Fleisch süß, klebrig und von weniger angenehmem Geschmack.

Obwohl manche von den oben angegebenen Arten, neben ihrem Werth als Fruchtträger, auch Bauholz liefern, so ist doch ihr Holz im Allgemeinen porös und bald vergänglich, wenn es der Witterung ausgesetzt ist; die Eingebornen benutzen es daher auch nur im Innern der Baulichkeiten, welchem Zweck es wohl entspricht.

Alle Species und Varietäten sind von der leichtesten Cultur. Die erheischte Temperatur ist die eines mäßigen Warmhauses, wo man ihnen während des einen Theiles der Jahrszeit reichlich Luft und Feuchtigkeit, und während des andern theilweise Trockenheit mit etwas Bodenwärme gewähren kann. Eine unserer Pflanzen des C. Cainito ist zu Chatsworth in dem östlichen Beete des großen Conservatoriums, nahe am Canal, ausgepflanzt, wo den Wurzeln eine bedeutende Wärme gewährt wird, und an diesem Standorte scheint der Blüthenstand befördert werden zu können, wenn gleich bisher noch keine Neigung zum Blühen bemerkbar geworden ist.

Um sie als Fruchtträger zu cultiviren, möchten folgende Andeutungen dienlich sein: Werden die Pflanzeu in Töpfen, Kübeln oder sonstigen Gefäßen gezogen, dann ist eine Mischung von zwei Theilen torfiger Trift- oder

Rasenerde, einem Theile sandiger Moorerde und einem Theile sehr verrotteten Dungs, Alles in grobbröckeligem, gut durcheinander gemischtem Zustande, der beste Compost; will man sie aber im offenen Beete eines Warmhauses cultiviren, dann ist jede nahrhafte torfige Rasenerde, ohne alle Beimischung, schon genügend.

Gute Scherbenunterlage in Gefäßen und im offenen Beete ist durchaus vonnöthen; denn obwohl einige der Species an den Ufern von Flüssen wachsen oder an andern Oertlichkeiten, wo ihre Wurzeln freien Zugang zur Feuchtigkeit haben, so werden diese doch gleich im Wachsthum gestört und afficirt, so wie stagnirendes Wasser die Wurzeln berührt.

Mäßige Bodenwärme ist ein wichtiges Requisit, jedoch muß man Sorge tragen, daß sie nicht zu hoch steige; eben so muß man zu große Feuchtigkeit und zu starkes Austrocknen meiden. Im Durchschnitt sind etwa 18° R. hinreichend, jedoch bei gehöriger Feuchtigkeit, damit die Wurzeln nicht dörren.

Während der Frühjahrs-Saison muß man reichlich Luft und nur eine mäßige Wärme geben. Am kräftigsten schießt die Pflanze während des Juli, August und September empor. Die Blüthensaison der meisten Species findet zwischen November und April statt. Im Winter erheischt die Pflanze mehr Wärme, besonders an den Wurzeln, als man im Allgemeinen im Warmhause giebt; nur solchergestalt wird das Holz gehörig hart und reif und die Pflanze veranlaßt, gehörig Knospen zu machen und auszubilden.

Bebrausen und gehörige Wassergabe ist während der Wachsthumsperiode nöthig; auch während der Blüthensaison ist letztere vonnöthen und gelegentlich auch eine Spende von Dungflüssigkeit. Während der Ruhezeit müssen die Pflanzen eher trocken als anders gehalten werden, namentlich am Kopfe. Wenn die Frucht anschwellt, muß Wasser und Dungflüssigkeit nicht gespart werden; aber man beschränke die Quantität der Früchte, wenn sie sich der Reife nähern, dann wird man einen guten Geschmack der sitzenbleibenden sichern. (Paxton im Mag. of Bot.)

Auswahl schön oder selten blühender Pflanzen

im

botanischen Garten zu Hamburg

während des Monats November 1848.

Außer einem großen Theile der im vorigen Monate aufgeführten (pag. 454) blühen:

a. Warmhaus.

Acacia tetragona W. (Mimosa quadrangularis Poir.), mit schönen, großen weißen Blumen und sehr angenehm duftend.

*Aeschynanthus grandiflorus Spr.

*Aphelandra cristata R. Br.
*Begonia zebrina var. purpurea Hort.
*Clerodendron laevifolium Blum.
*Dichorisandra ovata Mart., sehr schön und empfehlend.
* „ *thyrsiflora Mikan.
Epiphyllum truncatum Pfr. var. Altensteinii Salm.
Eranthemum strictum Colebr.
*Gesnera Geroldtiana Kth., eine sehr zu empfehlende Art, da sie in jetziger Jahreszeit reichlich und leicht blüht.
Musa Cavendishii Hook.
*Mussaenda frondosa L., zeichnet sich besonders durch die großen weißen Bracteen aus.
*Perilla arguta Benth. Eine neue sehr hübsche Zierpflanze aus Ostindien?, die zuerst in den Garten des Herrn Senator Merck zu Horn eingeführt worden ist, und nur erst wenig verbreitet sein dürfte. Die Pflanze wird ungefähr 2—3' hoch, ist krautig, verästelt und treibt vom Wurzelstocke neue Triebe aus. Die Blätter sind herzförmig, zugespitzt, lang gestielt, fast 2" breit und beinahe eben so lang; sehr ungleich gezähnt, die Zähne 3—4''' lang und 2—3''' breit, wodurch die Blätter ein krauses Ansehen erhalten. Die Oberfläche ist dunkel grün, die Unterfläche dunkel purpur. Die Blumen sind nur klein, röthlich, und erhält die Pflanze ihren Reiz durch ihre Blätter, die sie zu einer schönen Zierpflanze machen und wohl zu empfehlen ist. Sie gedeiht in einem Kalthause des Herrn Senator Merck sehr gut, obgleich die große Pflanze daselbst noch nicht geblüht hat, wo hingegen Stecklingspflanzen von 4—6" Höhe hier im Garten blühen. —
Rhipsalis crispata Pfr.
„ floccosa Salm.
„ ramulosa Pfr.
*Ruellia salicifolia Vahl.
*Schauera chrysantha Nees ab Esb.
*Tillandsia stricta Solandr. Eine der lieblichsten kleinen Bromeliaceae. Sie ist in Brasilien und Buenos-Ayres heimisch, und wurde bereits 1810 eingeführt. Fast in allen hiesigen Sammlungen ist sie zu finden und gedeiht sehr leicht ohne weiteres Zuthun auf einem Stückchen Holz in einem feuchten und warmen Hause. Abgebildet ist sie im Bot. Reg. t. 1357 und im Bot. Mag. t. 1328, jedoch sind beide Abbildungen von einander so verschieden, daß man sie ohne Beschreibung nicht für eine und dieselbe Art halten würde. Die Abbildung im Bot. Magazine ist die richtigste. Auch in Paxton's Mag. of Botany ist sie neuerdings abgebildet und daraus erwähnt in der Allg. Gartenz. No. 37 d. Jahrg.

---

b. Kalthaus.

Acacia alata R. Br. β platyptera Meisn.
*Anemone japonica Zucc. et Sieb.

Boronia pilonema Labill.
*Crowea saligna Smith.
*Monnina polygaloides Hort.?
Tetranthera japonica Spr.
Wedelia carnosa Reich. u. a. m.

c. Orchideen.

Cattleya Harrisi Lindl.
Coelogyne fimbriata Lindl.
Epidendrum cochleatum L.
Lycaste plana Lindl.
Maxillaria picta Hook.
Odontoglossum Rossii Lindl.
Stanhopea Wardii Lodd.
Zygopetalum maxillare Lodd.

d. Im Freien

blühten noch am 3. November die Salvien, Verbenen, Cupheen, Amicia zygomeris, Heliotropen, Brugmansien, Georginen und eine große Menge Sommergewächse ununterbrochen fort.
Cydonia japonica Pers. und
Gentiana acaulis L. blühen zum zweiten Male sehr reich. *)

E. O—o.

*) In der Nacht vom 4. zum 5. November stellte sich der erste Frost ein, dem am 5. ein heftiger Schneesturm folgte.

Feuilleton.

Lesefrüchte.

Baumgrenzen des nordamerikanischen Continents. Höchst merkwürdig sind die Angaben Fremonts über die Baumgrenzen des nordamerikanischen Continents, wodurch sich herausstellt, daß dieselben weit höher liegen, als unter entsprechender Breite in Europa. Nicht bloß in den californischen Anden reichten die Nadelholzwälder über 8000′ hinaus, sondern an der Ostseite der Rocky mountains in der Gegend der sogenannten Parks, im Quellengebiet der sogenannten Platte=Gabel und des Arkansas (39° 20′ N. Br.), befand sich Fremont bei 10430′ noch innerhalb der Waldregion (our elevation here was 10430′ and still the pine forest continued and grass was good — we continued our rood, occasionnally through open pines, with a very gradual ascent — and having ascend perhaps 800 feet, we reached the summit of the dividing ridge, which would thus have an estimated height of 11200′: p. 314). Hiernach ist für die Baumgrenze der Rocky mountains in der Breite von Valencia ein Niveau von 11000′ anzunehmen: die höchsten Baumgrenzen Süd=Europa's, unter so ungleich wärmere Isothermen, liegen kaum 7000′. Wenn so groß der Einfluß der nordamer. Hochlande wäre, die vertikale Abnahme der Sommertemperatur zu mäßigen, so ist man berechtigt, ähnliche Erscheinungen in Central=Asien zu erwarten. Allerdings giebt es eine dieser Voraussetzung entsprechende Beobachtung, die einzige, welche mir bekannt ist: vom Spiti=Thal in Klein=Tibet, wo nach Jacquemont in gleicher Höhe, jedoch südlicherer Breite (32° N. Br.), indessen nur niedrige Bäume fortkommen. Aber die Wärme ist es nicht allein, die in Nordamerika den geschlossenen Hochwald so zu beträchtlichen Höhen ansteigen läßt: auch die Feuchtigkeit der Luft oder des Bodens muß hierbei berücksichtigt werden. In Süd=Europa steigt mit zunehmender Wärme die Baumgrenze nicht, die vielmehr an der Südseite der Alpen oft höher liegt, als an irgend einem südlicher gelegenen Punkte des Continents. In Tibet, wo das Hochland selbst zum Niveau der Baumgrenze sich erhebt, ist nicht Kälte, sondern Trockenheit die Ursache der Beschränkung des Baumwuchses. Nun haben beide nordamerikanische Gebirgszüge mit einander gemein, daß sie unter süd=europäischer Polhöhe weit über die Grenze des ewigen Schnees sich erheben. Durch die Schneemassen wird hier der austrocknende Einfluß des tief unter den Wäldern liegenden Plateau's aufgehoben: nicht so in Tibet, wo plateau=mäßig das Land bis zur Schneelinie ansteigt. Auf den nordamerikanischen Gebirgen, wie auf der Südseite der Alpen, thaut im Sommer Wasser genug von den großen Schneefeldern, um die Hochfelder zu befeuchten: hierin besitzen sie eine bau=

ernde Feuchtigkeitsquelle, auch wenn die Prairien Monate lang ohne Regen bleiben, niemals versiegend, während am Pindus und Appennin der winterliche Schnee gar bald verzehrt ist, während in Tibet der geschmolzene Schnee auf der Hochfläche gleich wieder verdunstet, ohne die Anden zu befruchten.

(Dr. Grisebach, Pflanzengeographie 1847.)

Ueber das Pflanzen der Obstbäume. Die ganz allgemeine Regel, welche man beim Verpflanzen der Obstbäume beobachtet, besteht darin, daß man ein ungefähr 4 Fuß weites und 2 Fuß tiefes Loch, einige Monate vor dem Versetzen ausgräbt. In dieses thut man dann zu unterst beim Einpflanzen die beste Erde, die Rasenböschen u. s. f. Dieses Verfahren ist aber nur für den Fall besonders empfehlenswerth, wenn auch der Untergrund des betreffenden Landes gut und dem Baume zuträglich ist, indem derselbe seine stärksten Wurzeln stets in der Richtung hin macht, wo er die beste Erde findet. Es werden also durch die unten liegende gute Erde, die Wurzeln desselben hauptsächlich in die Tiefe geleitet, was wenn der Untergrund gut, allerdings ein Vortheil ist, insofern der Baum alsdann seine nächste Umgebung nicht so sehr aussaugt. Ist der Untergrund aber schlecht, so wird er auch allmählig ein krankhaftes Aussehen zu zeigen beginnen und in seinem besten Alter absterben. Bäume, die besonders dazu geneigt sind eigentliche Pfahlwurzeln zu bilden, wie z. B. der Birnbaum, werden daher durch dieses Verfahren im letzteren Falle besonders leiden.

In den Frauendorfer Blättern wird nun ein Verfahren mitgetheilt, welches jedenfalls dazu dient, den Wurzeln der frisch verpflanzten Bäume, eine mehr horizontale Richtung zu geben. Es bestehet dieses einfach darin, daß man das Baumloch nur 1 Fuß tief und 4 Fuß weit macht, indem man demselben oben die größte Breite giebt und es allmählich nach unten etwas enger werden läßt. Bei Birnbäumen, Nußbäumen u. s. f., deren Wurzeln gern sehr tief gehen, dürfte es außerdem gar nicht unpassend sein, bei sehr schlechtem Untergrund, dem Baum ein eichenes Brett zu unterlegen, damit dessen Wurzel verhindert werden in den schlechten Untergrund einzubringen. Beim Verpflanzen selbst, beschneide man alle nach unten gehenden Wurzeln stark und sorge dafür, daß die seitlichen ordentlich horizontal ausgebreitet werden. —

(Schweiz. Zeitschr. f. Gartenb.)

Einführung der Scheinakazie. Die Scheinakazie (Robinia Pseudacacia) wurde vor 200 Jahren durch Johann Robin aus Virginien nach Paris gebracht. Das von demselben in dem dortigen Pflanzengarten gepflanzte Exemplar stehet noch gegenwärtig daselbst und ist dieselbe Pflanze auf welche Linné seine Gattung Robinia gründete. Unter allen aus Amerika bei uns eingeführten Bäumen, ist dieselbe wegen ihres schnellen und raschen Wachsthums, wohl die gegenwärtig in Europa am meisten verbreitete Art.

Samen von Crataegus auszusäen. Man vermenge denselben mit trockner Gartenerde, bringe dies Gemenge in einen Blumentopf, grabe diesen einige Fuß tief in die Erde ein und decke ihn mit einer Schieferplatte. Im März des folgenden Jahres nimmt man denselben wieder heraus und säet den Samen auf gewöhnliche Weise. Auf ähnliche Art keimt auch anderer Same, der sonst ein Jahr vor dem Keimen in der

Erde liegt, wie der Same von Rosen u. s. f., sicher und schnell.

Neuer krautartiger Mohn, Victoire Tricolore. Van Houtte hat eine neue Varietät von Mohn aus Samen gewonnen, welche die Aufmerksamkeit der Gärtner in hohem Grade verdient. Sie hat eine ungemeine Größe der fast überreich gefüllten Blüthen, welche sehr lange stehen und die einen äußerst lieblichen Geruch verbreiten. Die Hauptfarbe bildet ein hübsches Rosa, die äußeren, größeren Petalen sind lebhaft mit dunklerem Rosa geflammt, die inneren, kleineren schwefelgelblich-weiß, mit einigen lebhaft rothen dazwischen. Am Blattwerke hat diese Hybride nichts außergewöhnliches. Größe, Form, Füllung und Färbung der Blüthen empfehlen sie allen Gärtnern und Liebhabern.

Miscelle.

Insekten-Pulver. *) Wagner's (Dr. Moritz) Reise nach dem Ararat und dem Hochlande Armenien heißt es p. 323: „besonders merkwürdig sind verschiedene Pyrethrum-Arten durch ihre Eigenschaft, mit ihren getrockneten stark riechenden Blumen Ungeziefer zu vertilgen. Die in Pulver geriebenen getrockneten Blumen von Pyrethrum roseum, carneum und caucasicum bilden einen nicht unbedeutenden Handelsartikel im Orient und werden zur Vertilgung der Flöhe weit und breit verschickt. Ich machte mit demselben Pulver Versuche auch größere Insecten zu tödten. Die kleineren Käfer wurden schnell davon betäubt und starben nach einigen Stunden. Vortrefflich wirkt auch dieses Pulver, um Schaben und Milben von den Sammlungen abzuhalten." —

Aehnliches erzählt de Visiani von einer anderen Art der Gattung Pyrethrum, welche in Dalmatien wächst. Es lohnt sich gewiß der Mühe mit anderen, besonders den starkriechenden Arten der Gattung Pyrethrum Versuche zu machen. Vielleicht wurde uns dadurch endlich ein sicheres Mittel geboten, unsere Herbarien gegen Insektenfraß zu schützen.

*) S. p. 365 d. Jahrg.

Personal-Notiz.

Am 4. September ist der Naturforscher und Sammler Herr Carl Heller, Sohn des Obergärtners der K. K. Gartenb.-Gesellschaft, Herrn J. G. Heller in Wien, von seiner mehrjährigen Reise, welche er im Jahre 1845 antrat, zurückgekehrt, während welcher Zeit er Madeira, Barbadoes, Granada, Jamaica, sieben Staaten von Mejico und sechs von Nord-Amerika besuchte. Herr Heller sendete mehr als 48 Kisten lebender Pflanzen und mehr als 400 Species Samen ein, wodurch die wiener Gärten bedeutend bereichert wurden, weshalb zu erwarten steht, daß sich auch in der Folge ein Theil dieser Schätze in die übrigen deutschen Gärten verbreiten werde, und dies ist um so mehr zu erwarten, als die Zahl der aus Samen gezogenen Pflanzen beträchtlich sein soll, jedoch augenblicklich noch nicht zu Versendungen geeignet sind.

(Allg. Gartenztg.)

Druckfehler:

Seite 371, 372 und ferner lese man:

Loureiro für Laureiro.

Anzeige verkäuflicher Samen.

Den geehrten Herren Garten- und Blumenfreunden habe ich das Vergnügen in der Anlage einen Auszug der gangbarsten und nützlichsten meiner Gemüse- und Blumen-Samen zur geneigten Berücksichtigung zu überreichen, wünschend, daß solcher zu recht bedeutenden, mir gütigst zu ertheilenden Aufträgen, deren prompteste und reellste Bedienung ich im Voraus zusichere, Anlaß geben möge. Dürften andere als im vorliegenden Auszuge befindliche Artikel gewünscht werden, so erlaube ich mir, auf mein im Laufe des Decembers erscheinendes Haupt-Verzeichniß, welches die genaueste Specification aller in obiges Fach schlagenden Gegenstände enthält, höflichst aufmerksam zu machen. Das inhaltreiche Verzeichniß meiner anerkannt schönen Pracht-Georginen, Rosen, sowie der neuesten Erscheinungen von Mode-Pflanzen, liegt zu gefälliger Entgegennahme bereit.

Gleichzeitig bin ich so frei, den Herren Kunst- und Handels-Gärtnern, sowie den Herren Saamen-Händlern mein diesjähriges neues, reichhaltiges En-gros-Verzeichniß über Gras-, Feld-, Gemüse- u. Blumen-Samen bestens zu emfehlen. Gegen portofreie Briefe sende es ebenfalls franco zu.

Erfurt, Anfang November 1848.

J. C. Schmidt.

Anzeige.

In dem herrschaftlichen Garten zu Bucho bei Müncheberg stehen 160 einjährige, 79 zweijährige und 13 fruchttragende Ananas zum Preise von 5 bis 15 Sgr. für das Stück zum Verkauf.

Beiträge zur Kultur der Begonien

und

Aufzählung der in den Gärten befindlichen Arten.

Von **Eduard Otto.**

Zu den vielen Gattungen, deren Arten sich in den letzten 4—6 Jahren ungemein vermehrt und wodurch unsere Gewächshäuser einen so großen Zuwachs erhalten haben, gehört auch die Gattung Begonia. Nach den Verzeichnissen der botanischen Gärten und den der bedeutendsten Handelsgärten Englands, Belgiens und Deutschlands werden ungefähr 73 Arten und einige Abarten in den Gärten kultivirt. Der botanische Garten zu Berlin besaß schon im Jahre 1836 wohl die bedeutendste Sammlung von Begonien, und wurden damals von meinem Vater und Herrn Dr. Dietrich in der Allgemeinen Gartenzeitung IV pag. 345, die im botanischen Garten kultivirten Arten zusammengestellt. Die Zahl der Arten belief sich damals auf 33. Im XI. Jahrgange (1843) pag. 32 derselben Zeitung wurde ein Nachtrag von wieder zehn Arten gegeben, und seitdem ist die Zahl der in den verschiedenen Gärten befindlichen Arten bis auf 73 herangewachsen. Fast sämmtliche Arten sind als Zierpflanzen zu betrachten, und verdient eine jede Art einen guten Platz in einem Kalt- oder Warmhause, je nachdem es ihr natürlicher Standort vorschreibt. In Dr. Walper's *„Repertorium Botanices Systematicae"* Tom. II pag. 206 sq. sind 159 Arten aufgeführt, mithin haben unsere Gärten noch Aussicht auf eine Menge neuer Einführungen, unter denen sich gewiß noch eine große Anzahl schöner Arten befinden werden, wie denn überhaupt die zuletzt eingeführten Arten wahre Zierpflanzen sind. Im Archiv des Garten- und Blumenbau-Vereins für Hamburg, Altona und deren Umgegenden für 1845 pag. 41 befindet sich aus Paxton's Magazine of Botany ein Aufsatz über Kultur der Begonien, der sehr zu empfehlen ist; es heißt darin über die Gattung selbst: „Während der letzten Jahre ist dieses Pflanzen-Genus sehr in der Achtung der Blumenliebhaber gestiegen, theils in Folge der Einführung neuer interessanter Arten, theils wegen der besseren Kultur, die ihnen jetzt durchgängig zu Theil wird. Ungeachtet dessen sind die Begonien doch nicht so beliebt, wie sie es verdienen, wenn ihre Vorzüge erst mehr bekannt geworden. Kaum

kennen wir ein Genus, das würdiger wäre, seine Stelle in einer durch hervorstechenden Wachsthum und Blüthenstand sich auszeichnende Pflanzen-Collection einzunehmen. Die eigenthümliche Form der Blätter, bei mancher Species deren atlassene Oberfläche, bei anderen deren blutrothe Unterfläche; das liebliche und sehenswerthe Arrangement des Blüthenstandes, die zarten weißen oder bläulich gefärbten Petalen und gelben Staubfäden der einen Art und die scharlachene oder corallenrothe Farbe der andern; die lange Dauer der Blüthen und bei mancher Species deren Wohlgeruch, — dieses Alles sind Eigenschaften, die allgemein geachtet und bewundert werden, und diesen können wir noch hinzufügen, daß es kaum einen einzigen Monat im ganzen Jahre giebt, in welchem nicht die eine oder andere Species in vollkommener Blüthe steht." —

Auch in der „Schweizerischen Zeitschrift für Gartenbau" V pag. 56 befinden sich Beiträge zur Kultur der Begonien, die gleichfalls gute Winke enthalten.

Bis auf Begonia Martiana Lk. & O—o., diversifolia Grah., bulbilifera Lk. & O—o., monoptera Lk. & O—o. und selbst incarnata Lk. & O—o. verlangen die bis jetzt bekannten Arten das Warmhaus. Die hier genannten Arten gedeihen jedoch sehr gut im Kalthause und werden sogar schöner, ihr Habitus bleibt gedrungener und ihre scharlachfarbenen Blumen werden dunkler. Bis auf Beg. incarnata ziehen diese sämmtlich nach dem Blühen ein, und müssen im Frühjahre, nachdem sie den Winter über trocken gestanden haben, allmählich wieder angetrieben werden. Haben die Pflanzen eine Höhe von 2—3 Zoll erreicht, so härte man sie nach und nach ab, bringe sie dann in einen kalten Kasten und später ganz in's Freie, woselbst man sie nur vor Regen zu schützen braucht.

Am unansehnlichsten und unbedeutendsten sind die einjährigen Arten, als B. hirtella Lk., humilis Dryand., Porteriana Hort. Petrop., micrantha Steud. u. a., die wohl nur für botanische Sammlungen Interesse haben. Die schönsten mir bis jetzt bekannten Arten sind: B. albo-coccinea Hook., coccinea Hook., dipetala Warscewiczii (ein Bastard von dipetala und manicata), Dregei Otto & Dietr., Fischeri Otto & Dietr., fuchsioides Benth., geraniifolia Hook., hydrocotylefolia Hook. und hydroc. Warscewiczii (ein Bastard zwischen hydrocot. und manicata), macrophylla Dryand., manicata Cels, Meyeri Otto & Dietr., pentaphylla Walpr., peltata Otto & Dietr., punctata Ktsch., ricinifolia Dietr., sanguinea Rad., ramentacea Paxt., zebrina und zebrina purpurea Hort., tomentosa Scholt. Letztere ist als Blattpflanze wohl die schönste. Die Blätter einer 4′ hohen Pflanze im hiesigen botanischen Garten haben eine Länge von 2′ und eine Breite von 1—1¼′, und sind auf der unteren Fläche purpurroth gefärbt. Geblüht hat diese schöne Art hier noch nicht. Herr Friedr. Adolph Haage jun. in Erfurt verbreitete diese Pflanze zuerst unter der Bezeichnung: Begonia spec. e Brasilia. — *)

Was die Kultur der Begonien anbelangt, so ist sie durchaus nicht schwierig. Alle Arten verlangen eine lockere, nahrhafte Erde. In einer

---

*) Begonia tomentosa wurde 1843 von Herrn Rinz in Frankfurt a. M. aus England in die deutschen Gärten eingeführt, und ist in den Gärten von Leipzig, Erfurt, Hamburg (botanischer Garten) zu erhalten. (Allg. Gartenz. No. 40.)

Mischung aus gleichen Theilen Rasen- und Lauberde und Lehm gedeihen sie am besten. In Ermangelung einer guten Rasenerde habe ich auch Heideerde mit Vortheil angewendet, besonders bei allen Arten mit kriechenden Rhizomen, wozu B. macrophylla, manicata, ricinifolia etc. gehören. Eine Hauptbedingung beim Pflanzen ist, daß man die Erde so porös als möglich anwendet und eine gehörige Lage Scherben zum Abzug des Wassers in den Topf legt. Die holzigen Arten, z. B. B. vitifolia, longipes, dipetala, maculata u. a., gedeihen fast in jedem Warmhause sehr gut, und hat man nur durch zeitiges Einstutzen dafür zu sorgen, daß sie nicht zu hoch wachsen, indem sie in der Regel sehr schnell in die Höhe gehen, ohne Nebenzweige zu machen, was nur durch geregeltes Einstutzen der Hauptzweige vermieden werden kann. Die Arten mit kriechenden Rhizomen sind im Allgemeinen empfindlicher, sie machen ihre Wurzeln mehr auf der Oberfläche der Erde, daher es auch anzurathen ist, ihnen mehr flachere Gefäße zu geben. Sie verlangen eine etwas höhere Temperatur, aber zugleich auch eine trockene Atmosphäre, indem ihre Blätter sehr leicht dem Anfaulen geneigt sind. Ein einzelner Tropfen Wasser oder kleines Blättchen, welches auf ein Blatt der Begonie gefallen, ist oft die Ursache, daß das ganze Blatt abfault und noch einige andere ansteckt. B. manicata, peltata, dipetala, hydrocotylefolia und macrophylla werden häufig auf die Weise mitgenommen. Nach der Blüthezeit muß man den Pflanzen durch theilweise Entziehung des Wassers in den Ruhestand versetzen, wo sie denn auch häufig mehrere Blätter abwerfen. Im Juli und August verpflanze ich gewöhnlich die im Winter blühenden Arten, wobei die zu lang gewordenen Rhizomen eingestutzt werden. An einem trockenen, warmen, nicht zu sonnigen Standorte im Warmhause treiben sie bald wieder aus und entwickeln dann im December und Januar ihre hübschen zarten Blumen. Begonia ulmifolia Humb., fagifolia Fisch., castaniæfolia Fisch. und einige andere sind kletternder Natur, sie hängen sich gern mit ihren sich an den Stengeln bildenden Wurzeln an andere Gegenstände fest, daher man sie am besten gegen eine Wand im Hause stellt, oder man kann sie auch sehr gut auf Holzstücken, gleich den Orchideen, kultiviren. In Venezuela fand ich B. ulmifolia, Ottonis und andere auf nackten, nur mit etwas Erde bedeckten Felsen wachsend, von wo sie mit ihren langen Zweigen herabhangen.

Von den im Warmhause zu kultivirenden Arten ziehen nach dem Blühen ein: B. octopetala, discolor, suaveolens und auch häufig Dregei, und müssen dann bis zum Frühjahre ruhen; sie werden am schönsten, wenn sie dann auf einem Mistbeet wieder angetrieben werden. Die Blüthezeit ist je nach den Arten verschieden, hat man ein reiches Sortiment, so kann man sicher sein, fast in jedem Monat einige Arten in Blüthe zu haben. Die oben angeführten schönsten Arten sind besonders jedem Blumenfreunde zu empfehlen, denn diese zeichnen sich sowohl durch ihre herrlichen Blätter als auch Blumen aus.

So gut es mir möglich war, habe ich die in den verschiedenen Gärten vorhandenen Arten und Abarten hier nachstehend mit ihren Synonymen zusammengestellt, und habe diejenigen Arten, welche im hiesigen botanischen Garten kultivirt werden, mit einem * bezeichnet, und bin ich gern bereit, diese gegen andere hier fehlende Arten auszutauschen, um die Sammlung so vollständig als möglich zu machen.

Der leichteren Uebersicht wegen, folgen die Arten alphabetisch geordnet.

Begonia acuminata Dryand. Bot. Reg. t. 364.
" * albo-coccinea Hook. Bot. Mag. t. 4172.
" * Barkerii hort. Angl. nec Knowl. (scheint nicht viel verschieden von macrophylla).
" * bulbilifera Lk. & O—o.
" caffra Meisn, (sinuata E. Meyr. nec Grah.)
" canaliculata Cat. N. Baumann, Bollwiller.
" * castaniæfolia Fisch.
" * caulostigma-argyrocœlis Hort. (scheint nur papillosa Lindl. zu sein).
" * coccinea Hook. Bot. Mag. t. 3990.
" crassicaulis Lindl.
" * cucullata W.
" dichotoma Jacq.
" * digitata Raddi (verticillata Vellozo).
" * dipetala Grah. Bot. Mag. t. 2849.
" * " Warscewiczii hort. Berl., Bastard zwischen dipetala und manicata.
" * discolor R. Br. (Evansiana Andrs.) Bot. Mag. 1743.
" disticha Lk.
" * diversifolia Grah.
" * Dregei Otto & Dietr. (parvifolia E. Meyr.)
" erythrophylla Cat. Van Houtte.
" * fagifolia Fisch.
" * Fischeri Otto & Dietr. Bot. Mag. t. 3532.
" * fuchsioides Benth.
" geraniaefolia Hook. Bot. Mag. t. 3387.
" * heracleifolia Cham. Bot. Mag. t. 3444.
" * hernandiaefolia Cat. Van Houtte.
" * hirsuta Aubl. (humilis Bonpl. nec Dryand.)
" hirtella Lk.
" * humilis Dryandr.
" * hydrocotylefolia Hook. Bot. Mag. t. 3968.
" * " Warscewiczii hort. Berl., Bastard von hydr. und manicata.
" * incarnata Lk. & Otto (insignis Grah.). Bot. Mag. t. 2900. Bot. Reg. t. 1996.
" * longipes Hook. Bot. Mag. t. 3001.
" lucida Otto & Dietr.
" * macrophylla Dryand. (grandifolia Jacq.)
" * maculata Red. (argyrostigma Fisch.)
" * manicata Cels.
" * Martiana Lk. & O—o.
" * Meyeri Otto & Dietr. (eriocaulis Vis.). Bot. Mag. t. 4000.
" * micrantha Steud. (parviflora Pœpp.)
" Mœhringi Rgl., ein Bastard zwischen manicata und incarnata.
" monoptera Lk. & O—o. Bot. Mag. t. 3564.
" nitida Dryand. (purpurea Swtz., minor Jacq., obliqua Herit.) Bot. Mag. t. 4046.
" Noacki Cat. Baumann in Bollwiller.
" * octopetala Herit. (grandiflora Knowl.). Bot. Mag. t. 3559.

Begonia odoratissima Hort., Cat. J. Baumann. Gand.
„ * Ottonis Walps.
„ * papillosa Lindl.
„ *patula Haw. (pauciflora Lindl.) Bot. Reg. t. 471.
„ * peltata Otto & Dietr. (acida Cat. Booth et Hortul. nec Vellozo).
„ * peltato-sanguinea Dietr., Bastard zwischen peltata und sanguinea.
„ * pentaphylla Walps. (muricata Scheidw. nec Blume).
„ peponiaefolia hort. Gallic.
„ petalodes Lindl. Bot. Reg. t. 1757.
„ * platanifolia Schott.
„ * Porteriana Fisch.
„ * punctata Klsch.
„ ramentacea Paxt.
„ rhizocarpa Fisch.
„ * ricinifolia Dietr.
„ rubricaulis Hook.
„ * sanguinea Rad. Bot. Mag. t. 3520.
„ * „ pallida h. Hamb., vermuthlich ein Bastard.
„ Sellovi Lodd.
„ * semperflorens Lk. & O—o. Bot. Mag. t. 2920.
„ * sinuata Grah. Bot. Mag. t. 3731.
„ spathulata Haw.
„ stigmosa Lindl.
„ suaveolens Haw (odorata W., humilis Bot. Reg.). Bot. Reg. 284.
„ * tomentosa Schott.
„ * ulmifolia Humb.
„ * undulata Schott.
„ velutina Hort. Cat. J. Baumann. Gand.
„ venusta Cat. Verschaffelt.
„ * vitifolia Schott. (grandis Otto, reniformis Hook.). Bot. Mag. t. 3225.
„ * zebrina hort. Angl.
„ * „ purpurea Hort. (splendens Hort. Turic., ähnlich der B. zebrina, deren Blätter jedoch auf der Unterseite blutroth gefärbt sind.

Begonia erythrophylla, hernandiaefolia, Noacki, odoratissima sind mir völlig unbekannt und vermuthlich auch nur Bastarde, denn die Begonien scheinen mit zu denjenigen Pflanzen zu gehören, die zum Bastardiren sehr geneigt sind. Mehrere sehr hübsche Bastarde sind schon vor mehreren Jahren vom Herrn von Warscewicz im botan. Garten zu Berlin gezogen worden, so die hübsche B. hydrocotylefolia Warscewiczii, peltato-sanguinea *) und andere. Ein gleicher sehr hübscher Bastard ist die hier im Garten aus Samen erzogene B. sanguinea-pallida. Ich erhielt den Samen aus dem botanischen Garten zu Padua als Begonia sanguinea Raddi. Die aus dem Samen erzogenen Pflanzen gleichen der ächten sanguinea sehr, sie werden jedoch viel höher, denn meine Pflanzen sind 2—3' hoch und buschig, sie sind lange nicht so zart, als die B. sanguinea ist, die Blätter sind größer, jedoch auf

*) Allg. Gartenzeitung XV p. 283.

der Unterfläche nur blaßroth gefärbt, statt wie bei sanguinea dunkel blutroth. Unterschiede der Blumen sind nicht merklich vorhanden. Eben so sind Beg. zebrina und zebrina purpurea Hort. (splendens Hort. Turic.) nur durch eine auffallende Färbung der Blätter verschieden, indem erstere nur sehr schwach röthliche, letztere dunkel purpur gefärbte Blätter hat. —

Ueber einige neue und seltsame Cycadeen in dem botanischen Garten zu Amsterdam. *)

Vom

Herrn **F. A. W. Miquel,**

Professor und Director des botanischen Gartens zu Amsterdam.

(Aus der Zeitschrift des K. Niederländischen Instituts der Wissenschaften übersetzt.)

Zamia Lin.

Einige der zu dieser Gattung gehörigen Cycadeen sind aus wenigen vollständigen Beschreibungen und Abbildungen bekannt, und beinahe alle sind, was ihre Blätterform betrifft, sehr vielen Abweichungen, je nach ihrem Alter und individuellem Unterschied, unterworfen. Außerdem ist es oft sehr schwierig, die verschiedenen Kennzeichen genau zu bestimmen, so-sowohl hinsichtlich der Unbeständigkeit der Gestalt im Allgemeinen, wie auch durch die genaue Uebereinstimmung, welche zwischen verwandten und dennoch verschiedenen Arten besteht. Oft fällt der Unterschied zwischen beiden Arten gleich in's Auge, während es sehr schwer hält, diesen Unterschied durch Worte zu beschreiben.

Nur durch lange sorgfältig fortgesetzte Beobachtungen, durch das Vergleichen vieler Individuen derselben Art, durch das Aufsuchen des Unterschiedes im Alter und fernere Umstände, können die Kenntniß dieser Pflanzen-Gruppe auf feste Grundlagen bringen. Von diesem Gesichtspunkte wünsche ich, daß man die folgende Mittheilung betrachten möge.

1. *Zamia muricata* Willd. — Miq. Monog. 65. — Durch Vergleichung von sechs Exemplaren von verschiedenem Alter, habe ich mich überzeugt, daß die Blättchen der jüngeren Pflanzen stets breiter sind (so wie das durch Humboldt gesammelte und in meiner Monogr. abgebildete Exemplar anzeigt) als bei mehr erwachsenen, und daß die Anzahl derselben an jedem Blatte sehr unregelmäßig, durchschnittlich aber nicht sehr groß ist im Verhältniß zu der Länge der Wedel. Die folgende Beschreibung wird dieses genauer beweisen.

---

*) Als Fortsetzung von p. 375 d. Jahrg. dieser Zeitung. D. Redact.

Speciminibus junioribus caudex ovoideus, frondium basibus dilatatis pubescentibus spuamatus. *Frondes* nascentes fusca-pubescentes, præsertim rhachi, quae vernatione circinato-incurva, foliolis rectiusculis. *Foliola* nunc 1—2-juga, oblonga acuminata, ad $\frac{2}{3}$ long. inde ab apice serrulata, 12—15 cent. longa, $2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$ lata.

Speciminibus provectioribus caudex 20 cent. altus, cylindraceus, 6 cent. crassus, *squamis* gemmam terminalem comitantibus lanceolatis griseo-villosis, in acumen fusco-tomentosum attenuatis. *Stipes* cylindricus vel subcylindricus, 44—60 cent. longus, aetate glabratus, viridis vel basi fuscescens, penna cygnea crassior, aculeis crebris teretiusculis viridulis sensim fuscescentibus rectis instructus. *Rhachis* 20—25 cent. longa, semiteres, antice obsolete bicanaliculata, inter canales obtuso-elevata. *Foliola* alterna, subopposita vel fere opposita, utrinque plerumque 6 vel 8, 20—24 cent. longa, 3—$4\frac{1}{2}$ lata, oblonga vel lanceolata-oblonga acuminata, inde ab apice ad $\frac{1}{2}$—$\frac{2}{3}$ long. serrata, serraturis versus apicem densioribus. *Rhachis* inter summa foliola exserta pubescens.

Zamia muricata var. picta. — (Cf. Linnaea Tom. XIX, p. 425.) Von dieser, in Belgischen Gärten als Zamia picta bekannten Pflanze, wird sowohl Guatemala, wie Mexico als Vaterland angegeben. — Die fast rechteckigen weißen Flecke an den Blättern geben der Pflanze ein sehr eigenthümliches Ansehen, es ist mir aber bis jetzt unmöglich gewesen, ein Kennzeichen an derselben zu entdecken, wodurch sie auf eine bestimmte Weise von Zamia muricata unterschieden werden kann. Dennoch würde man leicht zu diesem Beschlusse kommen, wenn man nur einzelne Exemplare mit einander vergleichen würde. Die Anzahl der Blättchen nämlich und ihre Formen sind an dieser Pflanze sehr verschieden. Ein breitblätteriges Exemplar z. B. hat Wedel mit 18—20 Blättchen an jeder Seite, und zeigt dadurch einen sehr eigenthümlichen Habitus; wogegen jedoch dieselbe Pflanze auch Wedel mit einer kleinen Anzahl, weit von einander stehender Blättchen, hervorbringt, so wie sie größtentheils bei der wahren Z. muricata vorkommen. Eben so besitzen wir eine Z. muricata, welche an den gewöhnlichen Wedeln auch einen hervorbrachte mit ganz lanzettförmigen, dicht bei einander stehenden Blättchen, welche in der Gestalt so sehr von der gewöhnlichen Form abweichen, daß wenn man diese in einem Herbarium finden würde, selbige zu einer ganz verschiedenen Art rechnen könnte. — Beschreibung der Z. mur. picta.

Caudex 15 cent. altus, basi 8 crassus. *Squamae* ut in specie. *Frondium stipes* paulo crassior magisque fuscescens, basi nunc densius pubescens, non tam crebro aculeatus, 15—45 cent. longus, vulgo 40 aequans. *Rhachis* 30—70 cent., vulgo stipite longior. *Foliola* numerosiora, in una fronde vero utrinque 5, in plerisque 18—20, inferiora alterna, superiora subopposita vel opposita, lanceolato-oblonga acuminata, paulo, rigidius coriacea nec adeo nitentia quam in specie, maculis pallidis fere albentibus elongato-rectangularibus variae magnitudinis variegata, ad $\frac{1}{2}$ plerumque $\frac{2}{3}$ long. ab apice inde serrata, 20—24 cent. longa, 4—5 lata.

Die früher von mir angegebene var. angustifolia hat sich jetzt, nachdem sie völlig ausgewachsen, als die wahre Z. muricata bewiesen.

Das prächtige Exemplar dieser Pflanze, welches in der Sammlung des Herrn A. van der Hoop zu Spaarnberg befindet, hat seit einiger Zeit

weibliche Kronen gebildet, welche ganz mit dem Baue der übrigen ächten Zamia übereinstimmen, wie ich solches im October 1847 wahrnehmen konnte.

2. *Zamia Loddigesii* Miq. — Da ich von dieser Art früher kein vollständiges Exemplar gesehen habe, so werde ich die Beschreibung eines großen Exemplars, welches sich in unserm Garten befindet, hier mittheilen. Ohne Zweifel ist sie am nächsten verwandt mit der folgenden Art, und beide bilden mit Zamia muricata eine sehr natürliche Unterabtheilung in der Gattung Zamia.

Caudex cylindricus, sursum incrassatus, *squamis deciduis*, 20 cent. altus, basi 4— apice 5 in diam., in superficie sulcis horizontalibus densi cristulisque interpositis (ex imis frondium et squamarum basibus diutius persistentibus) notatus, sordide griseus, hic illic verrucosus, apice gemmam terminalem conicam gerens, *squamis* lanceolatis crassis, basi dilatatis, apice valde attenuatis, illic pallide hic rufo-tomentosis. *Stipes* 20—28 cent. longus, basi dilatata incrassata subfuscescenti-pubescens, glabrescens, sursum viridis, glaber, teretiusculus, pennam anserinam crassus vel crassior, inermis vel aculeolatus, aculeolis raris sparsis. *Rhachis* teretiuscula vel semiteres, antice obtusa et bisulcata demum glabra, in processum parvum tenuem pilosum supra summa foliola excurrens, nunc 25—30 cent. longa. *Foliola* subopposita vel opposita, horizontaliter patentia vel deflexa, antrorsum aliquid conniventia vel apicibus reflexa, laete viridia, rigidiuscule coriacea, supra nitida, subtus aliquid pallidiora, et 30 circiter nervulis tenuissimis instructa, lanceolata, aequilatera vel subfalcata. basi parum attenuata, sursum attenuata et ad $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{3}$ long. ab apice serrata, quaedam ad $\frac{1}{2}$ alt. serrata, serraturis subspinulosis subpatulis sursum approximatis, marginibus, praesertim superiore, subrevoluta, omnia magnitudine parum diversa, attamen medio vulgo aliquid longiora, 24—25 cent. longa, $2\frac{1}{2}$ lata.

Die hier beschriebene Pflanze unterscheidet sich von der von mir früher abgebildeten durch ihre Blätter, die bis zur Länge von $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ von der Spitze an gezähnt sind, wohingegen keine bis zu $\frac{3}{4}$ der Länge Sägezähne anzeigten.

3. *Zamia Leiboldii* Miq. Von dieser prächtigen Art besitzen wir drei große Exemplare, sie unterscheidet sich von den zwei vorhergehenden Arten durch viel längere Blättchen und den stark gedornten Stengeln der Blätter. In ihrem Baue aber schließt sie sich auf das Genaueste den andern an. Unsere Exemplare unterscheiden sich von den früher von mir beschriebenen Exemplaren (aus einer Sammlung zu Leipzig) durch eine geringere Anzahl Blättchen (an jeder Seite 7—9), wohingegen das erwähnte Exemplar 14—22 hat.

Caudex cylindricus utrinque attenuatus, ex. c. 20 cent. longus, medio 6—8 crassus, in *alio specimine* cujus *caudex* in duos ramos breves partitus, 20 longus, 15 in diam., transverse cristulato-sulcatus, *squamis* gemmae terminalis attenuatae lato-lanceolatis, griseo-fusco-villosis in apicem fusco-tomentosum attenuatis, 4—5 cent. longis. *Frondes* in sp. junioribus et magis adultis haud multum diverse, 4—8 e gemma terminali. *Stipes* basi incrassatus, caeterum subteres, pennam cygneam crassus, 20—30 cent. longus, junior floccoso-pilosus, sensim sed haud cito glabratus, aculeis crebris praesertim versus basin confertioribus, quandoque lineis elevatis longitudinalibus insertis, brevibus, subulato-teretibus,

viridulis, puberulis, serius fuscescentibus et glabris; in aliquibus frondibus pauciores occurrunt, sed tamen plures quam in *Z. Loddigesii.* *Rachis* stipitem longitudine circiter aequans, sed tenuior, sursum attenuata, inter summa foliola in processum tenuem pilosum exserta, vulgo aliquantum flexuosa, semiteres et antice utrinque inter angulum acutum elevatum obsolete sulcata, inermis vel deorsum sparse aculeolata, junior pubescens, dein glaberrima. *Foliola* utrinque 7—9, patentia, subopposita, opposita vel superne, in quibusdam omnia alterna, magnitudine haud multum diversa, media reliquis paulo longiora, 30 cent. longa, 2 raro $2\frac{1}{2}$ lata, elongato-lanceolata, recta, vel aliquid obliqua, versus apicem attenuata, ad $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{3}$ long. inde ab apice remotius serrulata, serraturis sursum densioribus, marginibus leviter revoluta.

Die Länge der Blättchen giebt dieser Art ein sehr eigenthümliches Ansehen. An einem getrockneten Exemplare meines Herbariums sind die Blättchen 20—30 Cent. lang, 2—$2\frac{1}{2}$ breit.

4. *Zamia Fischeri* Miq. Von dieser früher von mir beschriebenen und abgebildeten Art (Linn. XIX, p. 428—30, Tab. VII, fig. D), besitzt unser Garten jetzt ein mehr erwachsenes Exemplar, welches die schon angegebenen Kennzeichen beibehalten hat. Zur genaueren Kenntniß dieser Art möge hier die Beschreibung derselben folgen.

Caudex globosus, nunc adhuc frondium basibus dilute viridescentibus squamatus. *Frondes* adultae glabrae, nascentes pilosae. *Stipes* teretiusculus, pennam columbinam crassus, ima basi incrassato-dilatata antice concavus et stipulaceo-marginatus, 8—11 cent. longus. *Rhachis* subsemiteres, antice subelevata utrinque subsulcata, 12 cent. longa, inter summa foliola aliquid exserta. *Foliola* alterna vel subopposita vel opposita, plerumque subopposita, utrinque 7—8, inaequilateraliter subdimidiato-lanceolata, quaedam fere aequilatera, membranaceo-subcoriacea vel prorsus membranacea, articulato-inserta, media longissima, $5\frac{1}{2}$—$6\frac{1}{2}$ cent. longa, 1 cent. paulo angustiora, utrinque attenuata, apice acuminata, margine inferiore vulgo convexo ad $\frac{1}{2}$ long. ab apice serrulata, superiore saepe recto ad $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{3}$ long. ab apice serrulata, serraturis sursum confertioribus.

Die früher zu dieser Art gegebene Abbildung von Commel. Hort. Amstelod., Tab. 58, stimmt ziemlich genau mit der hier angeführten Beschreibung überein. Unter den nicht ausgegebenen Abbildungen unseres Gartens (Tom. V, Tab. 10) findet man, unter derselben Benennung, wie in dem Hortus Amstelod. l. a. p., und auch mit Beifügung von diesem Citate desselben Werkes, eine andere Species abgebildet, ein männlich-blühendes Exemplar, welches wahrscheinlich später eingeführt ist, als die erste abgebildete Art bereits abgestorben war, und nun für ein und dieselbe gehalten wurde. Diese Art zeigt die größte Uebereinstimmung mit Zamia debilis oder Zamia media. Der Stamm ist breit geschuppt, und der kurzstielige Conus braunfilzig.

Da nun noch täglich neue Arten von Cycadeen entdeckt werden, ist es ebenfalls nicht zu bezweifeln, daß mehr denn eine Art unter einem Namen verwechselt wurden, denn unter den älteren Abbildungen findet man noch einige, welche zu neueren, später nicht wieder aufgefundenen Arten gerechnet werden müssen. Vorzüglich muß ich unter solchen angeben die Palmifolia fructu clavato Trew., Pl. select. III, Tab. 26, nach einem zu London erzogenen Exemplare, welches alle Autoren zu Zamia furfuracea Ait. gebracht

haben, welche sich aber durch die Form ihrer Blätter so sehr unterscheidet, daß ich durchaus nicht zweifele, wenn ich in derselben eine ganz neue Gattung zu entdecken glaube, ihre nähere Bestimmung mir aber vorbehalten werde, bis sich ein lebendes Exemplar aufgefunden hat. Um aber die Aufmerksamkeit der Pflanzenkenner auf sie zu lenken, füge ich eine vorläufige Diagnose hier bei.

Zamia species, *statura* multo minore, *frondibus* brevibus, *stipite* dense aculeato, *rhachi foliolisque* subtus dense furfuraceis, *his* obverse lanceolatis acutis, ab apice ad medium serratis, 10 cent. vix longis, 2—2½ latis, *cono fem.* oblonga obtuso, haud sterili-acuminato, digitum longo, pedunculum duplo superante spadicibis 16 in quavis serie perpendiculari a vera *Z. furfuracea* differt. In eadem Tabula *conus fem. albo-cinereo-tomentosus* depictus est qui ad *aliam speciem mihi incognitam* pertineat.

5. *Zamia pumila* Linn. Syst. Veg. Diese schon seit längerer Zeit bekannte Art ist in den botanischen Gärten jetzt nicht mehr allgemein. Wir besitzen ein altes Exemplar, welches, nachdem der Endschopf abgestorben ist, eine Menge Seitenknospen gebildet hat. Der Stamm ist ziemlich dick, und hat, wie alle alte Stämme der wirklichen Zamiae, eine beinahe glatte Oberfläche.

Die kultivirten Exemplare entwickeln gewöhnlich mehr deutliche Zähnchen an der Spitze der Blättchen, als die im wilden Zustande wachsenden, eine Beobachtung, welche durch Vergleichung unserer Pflanze mit einem durch Dr. Torrey in Florida gesammeltem Exemplare auf's Neue erwiesen ist. Ich füge hier die Beschreibung der Blätter unserer Pflanze bei.

Stipes basi incrassato-dilatatus subvaginans rufo-villosulus, sursum glaber teretiusculus vel compresso-teres, versus basin plerumque aliquomodo fuscescens, 7—18 cent. longus. *Rhachis* semiteres antice bicanaliculata, frondium majorum 8—14 cent. longa, junior parce pilosula, mox glabra. *Foliola* vulgo per paria approximata vel et prorsus alterna, raro fere opposita, quod praesertim de summis valet, utrinque vulgo 8—9—11, raro saltem quatuor, 2, plerumque 1—½ cent. distantia, spathulato-lanceolata subaequilatera, 3—7½, vulgo 6 cent. longa, 1 cent. lata vel saepius angustiora, versus basin attenuata, apice aliquid contracto obtuso integerrima, repanda vel serraturis paucis minutis instructa.

6. *Zamia Ottonis* Miq. Unser Garten besitzt jetzt ein weibliches Exemplar dieser Art, welches, wie das männliche, früher von mir beschriebene Exemplar, aus dem bot. Garten zu Berlin stammt, und gleichfalls wie jenes aus Cuba eingeführt ist. Unsere Pflanze ist im Allgemeinen kräftiger und hat größere Blättchen, bietet aber im Uebrigen wenig Unterschied dar.

Caudex obovato-cylindricus 6—7 cent. altus, sub apice 3 crassus, nudus, laevis, pallidus, hic illic obsolete cristulatus. *Frondes* 4—5 ex apice caudicis, perulis exaridis stipatae. *Stipes* compressiusculo-teres, versus basin pennam corvinam crassus, 6—12 cent, longus, superne plerumque semiteres. *Rhachis* 10—17 cent. longa, compressa, antice bisulcata. *Foliola* utrinque 7—8, alterna, summa 2 vel 4 opposita, basi constricta articulatim inserta, moriente fronde seorsim decidua, cicatricem oblongam aliquid elevatam relinquentia, obovato-oblonga, plerumque inaequilatera vel fere dimidiata, alia, praesertim summa et infima subaequilatera obovato-oblonga, coriacea, nitida, subtus aliquid pallidiora, nervis 20

circiter striulata, nervulis subtus distinctioribus, e basi attenuata versus apicem dilatata, obtusa vel acutiuscula, $2\frac{1}{2}$—6, raro $6\frac{1}{2}$ cent. longa, 1—vulgo 2, raro $2\frac{1}{3}$ supra medium lata, margine inferiore convexiore ad $\frac{1}{2}$—$\frac{1}{3}$ long. inde ab apice argute serratis, serraturis versus apicem inque eo densioribus, superiore recto vel levius convexo ad $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{3}$ raro $\frac{1}{2}$ long. ab apice serratis. — *Conus femineus* per biennium increscens, ex apice sublatereliter protrusus, *pedunculo* glabro $\frac{1}{2}$ cent. longo sursum incrassato sustentus, crasso-cylindricus in apicem conicum sterilem attenuatus, circiter 5 cent. longus, $2\frac{1}{2}$ crassus, flavescenti-viridulus. *Spadices* in series perpendiculares vel subobliquas 7 dispositi, 5 circiter in singula serie; *spadicum* stipites pallide flavidi subcompressi glabri 5—8 mm. longi; *peltae* crassae, carnosae extus convexo-planae obtuso-quadrangulares, rectius 5-angulatae, angulis 2 superioribus obtusis inferiore paulo majore, lateralibus deflexis, ex angulo suo inferiore ovulum proferentibus, glabrae vel sub lente tenerrima hic illic pube inspersae, centimetrum circiter latae, subtus concaviusculæ. *Ovula* foveas parvae innixa ellipsoidea vel subglobosa, apice brevi attenuato perforato, pallide lutescentia.

7. *Zamia angustifolia* Jacq. Von diesem seltsamen Gewächse, welches mir bisher nur durch eine Abbildung von Jacquin und durch ein unvollständiges Exemplar im Herbarium von Wildenow bekannt war, besitzen wir jetzt ein sehr gutes Exemplar, von welchem ich die Beschreibung hier folgen lasse.

Caudex ovato globosus, pro parte squamatus vel hic illic jam laevigatus, 5 cent. altus et totidem fere crassus. *Stipites* subteretes vel aliquid compressi, plerumque tamen teretiusculi, pennam columbinam crassi, 5—13, vulgo circiter 12 cent. longi. *Rhachis* semiteres antice plus minus distincte bicanaliculata, plerumque aliquid flexuosa. *Foliola* utrinque 14—24, inferiora subopposita vel per paria approximata (jugis 1—$\frac{1}{2}$ cent. distantibus) superiora et reliqua fere opposita et confertiora, omnia plerumque antrorsum vergentia et aliquid flexuosa, unde frondis habitus aliquatenus crispatus articulatim inserta subaequilonga, inferiora paulo breviora, media vulga maxima nec tamen summa multum breviora, anguste linearia, 14—4 cent. longa, vulgo 8—12 aequantia, $2\frac{1}{2}$—4 mm. vulgo $3\frac{1}{2}$ lata, versus apicem angustiora, basi parum attenuata, coriacea, supra saturate viridia, nitida, subtus pallidiora, integerrima vel sub apice 1—2 denticulata vel apice ipso bidentato aut sphacelato-decolore acuto vel obtuso, quaedam aspectu subtiliter trinervia, sed revera vulgo nervulis 5 tenuissimis saepe obtectis instructa.

Ceratozamia Brogn.

Zu dieser Gattung gehört Dipsacozamia Liebmann (mss.), angeführt in Lindley Vegetable Kingdom. In den Gärten der Horticult. Society zu Chiswick sah ich C. mexicana Brogn. unter dem Namen von D. mexicana Liebm., unter welchem Namen, so wie Professor Lindley mir erzählte, diese Pflanze aus Kopenhagen erhalten war. Professor Liebmann hat seine Beobachtungen über die Cycadeen von Mejico bis jetzt noch nicht veröffentlicht. Die Benennung von Dipsacozamia wird aber, nachdem Brogniart seine Gattung Ceratozamia beschrieben und abgebildet hat, jedenfalls wegfallen müssen.

Nach der Beschreibung der früher angegebenen Arten von Ceratozamia, erhielten wir aus Belgien noch eine Art, unter dem Namen von Ceratozamia latifolia (Hort.?), deren Beschreibung ich hier folgen lasse.

Ceratozamia latifolia Hort. Belg. — *Truncus* globosus, squamis latis fuscis decoloribus, glabris, summis tantum basi villosis.

Frondes in supp. sp. 3, elongatae, inter congeneres angustiores. *Stipes* basi cylindricus, vel superne subcylindricus, laete viridis glaber, aculeis multis vel raris, brevibus viridulis apice fusculis instructus, ima basi dilatata incrassata fuscescenti-villosus 42—54 cent, long., 1 cent. crassus. *Rhachis* semiteres antice bicanaliculata, inter sulcos plano-elevata, dorso valde convexa superne valde attenuata et inter summa foliola aliquid exserta deorsum aculeis rarissimis vel nullis instructa, 1 metrum circiter aequans. *Foliola* inferiora alterna, reliqua mox alterna, mox subopposita, summa subopposita utrinque 22—27, horizontalia, antrorsum vix conniventia, ratione frondis longitudinis brevia, plus minus inaequilateraliter lanceolata, alia, praesertim inferiora subdimidiata, superiora fere aequilatera, pungenti-attenuata, rigida, marginibus subincrassatis subrevoluta, immerse multinervia, nervulis subtus subdistinctis, nitidula, margine inferiore prope apicem sinu obsoleto excisa, hinc ad sinus angulum inferiorem quasi obtuse et obsolete unidentata, omnia fere aequi-longa, media tamen aliquid longiora, 11—13 cent. longa, 2—3 lata.

Frondium longitudine, foliolorum brevium forma etc. a congeneribus distincta.

Cycas Linn.

1. *Cycas revoluta* Thunb. — Von dieser Art besitzen wir auch noch eine Form, welche sich durch kurze Blätter und kurze dichtgedornte Stengel unterscheidet, und wahrscheinlich zu den von Zuccarini unter den Siebold'schen Pflanzen aus Japan angegebenen Arten gezählt werden muß. (Abh. der Math. phys. Klasse der Bayr. Acad. der Wissenschaften Tom. III.) Nicht allein an einem alten erwachsenen Exemplar, sondern schon an den jungen Exemplaren sind die Blätter kürzer, wogegen die Blättchen die gewöhnliche Länge haben, so daß das ganze Blatt dadurch breiter wird.

Cycas revoluta var. brevifrons; frondibus abbreviatis bipedalibus, circumscriptione lanceolato-oblongis, stipite brevi dense spinuloso vulgo hirtello.

2. *Cycas circinalis* Linn. An den vielen in der That wirklich prächtigen Exemplaren, welche unser Garten aus Java erhalten hat, habe ich die Bemerkung gemacht, daß die Breite der Blättchen nach dem mehr oder weniger üppigen Wachsthume sehr verschieden ist. Im Falle diese Art sich über eine große Oberfläche Indiens verbreitet, wird sie in den wärmeren Gegenden gewiß einen andern Habitus zeigen, als in den höheren oder mehr nördlichen Gegenden.

Encephalartos Lehm.

1. *Encephalartos caffer* Lehm.
2. *Encephalartos longifolius* Lehm.

3. *Encephalortos longifolius, var. foliolis angustioribus.*
4. *Encephalartos Lehmanni* Eckl.
5. *Encephalartos spinulosus* Lehm. Unser Exemplar befestigt das Vermuthen, daß dieses eine jugendliche Form von E. Lehmanni ist, da sich die Anzahl der Zähne an den Blättchen mehr und mehr vermindert.
6. *Encephalartos horridus* Lehm. Ein blühendes weibliches Exemplar, als Zamia amœna in Belgien eingeführt, zeigte einen gänzlich glatten Fruchtkegel, welcher mit den bekannten Abbildungen ganz genau übereinstimmte.

Nachschrift.

Der männliche Blüthenstand von Dioon *) war bis jetzt nicht wahrgenommen, so, daß der Charakter von dieser merkwürdigen Gattung bis jetzt als sehr unvollkommen betrachtet werden mußte. Vor Kurzem hatte Herr Verschaffelt auf der Ausstellung zu Amsterdam blühende männliche Pflanzen von Dioon edule eingesendet, welche meine Aufmerksamkeit in hohem Grade in Anspruch nahmen, da auch durch diese die nahe Verwandtschaft dieser mexikanischen Pflanzen-Gattung mit der Capschen Encephalartos und neuholländischen Macrozamia mehr und mehr befestigt wird. In der That sind die männlichen Schuppen gänzlich an denen von Macrozamia, ja selbst an denen der Cycas, gleich.

Ich füge hier eine nähere Beschreibung bei.

Conus masculus ex apice trunci inter folia protrusus, erectus, sessilis, ima basi *squamis* lanceolatis carnosis albo-lanatis circumdatus, fere 18 cent. longus, basi 6 circiter in diam., cylindraceus, sursum vix attenuatus, apice ipso tamen acutus, extus totus albo-lanatus (lana pallidiore quam quae truncum investit, quae flavescens). *Squamae* (spadices) *antheriferae* juxta lineas spirales ita dispositae ut secundum series perpendiculares itidem ordinatae videantur (15—17 in singula serie), cuneiformes ut in Macrozamia et Encephalarto, compressæ, marginibus extenuatis acutatae, coriaceae, pagina superiore glabrae subpruinoso- violascentes, punctato-impressae, linea mediana elevata pertensae, in apicem sterilem sursum recurvatum appressum triangularem subdeltoideum, in mediis spadicibus magis acutatum, in inf. et sup. magis abbreviatum, rigidiorem densoque tomento obductum terminatae, qui 1 cent, longus, dum corpus spadicis 3—2½ cent. in majoribus adaequat. *Antherae* pallidae, ternatim vel quaternatim aggregatae, super corporis faciem inf. in aream magnam usque prope basin dense dispositae, vel etiam aream bilobam aut in sup. spadicibus areas duas sistentibus. — *Axis* ejusdem coloris et compagis ac spadices, quorum 32 circiter in sect. transversa obvii.

---

*) Siehe p. 330 d. Jahrg. dieser Zeitung.

Beschreibung der Trevirania Escheri, Bodmeri und Baumanni Regl.

Vom Herrn **Eduard Regel,**
Obergärtner im botanischen Gärten zu Zürich. *)

Die Gattung Trevirania, umfaßt nach der von mir versuchten Eintheilung der als Achimenes bekannten Pflanzen, alle diejenigen Arten mit dünner gleichdicker Blumenröhre, großem flachem Saume, einem dünnen, drüsigen Ring, welcher den Fruchtknoten umschließt und zweitheiliger Narbe. Schon Willdenow nannte die zuerst in Kultur eingeführte Art dieser schönen Pflanzen, Trevirania coccinea. Candolle war es, der zuerst den Gattungsnamen Trevirania in Achimenes umwandelte. Diese an sich willkührliche und unbegründete Namensveränderung hob Endlicher wieder auf, indem er der Gattung Achimenes mit um so mehr Recht ihren alten Namen Trevirania zurückgab, als es noch 2 andere Gattungen, von Vahl und Brown aufgestellt giebt, welche beide ebenfalls Achimenes genannt wurden. Da nun der ursprüngliche Typus dieser Gattung Tr. coccinea war, so ließ ich bei der von mir vorgenommenen Scheidung dieser Gattung in mehrere, derjenigen Gruppe den Namen Trevirania, zu welcher Tr. coccinea gehört. Die oben erwähnten 3 Treviranien sind Bastarde zwischen den Formen von Tr. coccinea und Tr. grandiflora, welche in diesem und letzten Jahre von mir erzogen wurden. Der erste dieser 3 Bastarde wurde schon im letzten Jahre von mir in diesen Blättern erwähnt (p. 171), blühete aber im vergangenen Herbst nicht mehr vollkommen und entwickelte so seine ganze Schönheit und Pracht nicht mehr. Das Laub derselben gleicht dem der T. ilicifolia, die Blumen stehen einzeln oder zu mehreren auf nackten steifen Blüthenstielen, welche ungefähr so lang als die Blumenkrone, in den Achseln der Blätter. Die Blume selbst mißt vollständig ausgewachsen $1\frac{1}{2}-1\frac{3}{4}$ Zoll im Durchmesser, besitzt beim Aufblühen eine glänzend violett-purpurne Färbung mit sammtigen Schiller, später nähert sich die Farbe mehr dem Purpur und es treten immer deutlicher breite violette Streifen auf. Im Schlunde ist sie gelb gefärbt mit purpurnen Punkten. Sie fiel aus Tr. rosea befruchtet mit Tr. ilicifolia.

Die T. Bodmeri ist durch Befruchtung der Tr. rosea mit Tr. grandiflora, hervorgegangen. Das Laub derselben gleicht dem Tr. longifolia. Blumen wie bei der Vorhergehenden, beim Aufblühen aber violett mit bläulich-sammtigen Schiller, später roth-violett, am Schlunde gelb mit purpurnen Punkten. Nach den Herren Bodmer-Stocker und M. Bodmer benannt. —

---

*) Aus „Schweizerische Zeitschrift für Gartenbau“ No. 9. 1848.

Tr. Baumanni fiel ebenfalls aus der Befruchtung von Tr. rosea mit Tr. ilicifolia Das Laub derselben gleicht mehr der Tr. rosea, ist aber unten blutroth gefärbt wie bei Tr. ilicifolia und auch der Blüthenstand gleicht mehr dem der Tr. rosea, indem die ersten Blumen auf der Spitze eines zarten, die Länge der Blumenkrone um vieles übertreffenden, in der Mitte meist mit 1 — 3 Blättchen besetzten Blüthenstielchens erscheinen, aus deren Achseln später neue Blumen hervortreten, wie dies auch bei den Varietäten der Tr. coccinea der Fall ist. Die Blumen sind ungefähr von der Größe der Tr. Escheri, aber prächtig carminpurpur mit ausgezeichneten Sammetglanz gefärbt, der Schlund ist bald mehr oder weniger gelb gefärbt und purpur punktirt. Ungefähr 5 verschiedene Nüancen in der Färbung der Blumen, welche sich bald mehr dem feurigen Carmin, bald mehr dem Violett nähert, sowie sich auch in den Zeichnungen des Schlundes Verschiedenheiten zeigen, wurden von dieser ausgezeichneten Art von mir erzogen, welche den Herren Baumann in Bollviller zu Ehren ihren Namen trägt. —

Diese 3 neuen hybriden Treviranien verdienen den ersten Platz in jeder Achimenes-Sammlung. Sie übertreffen in Farbenpracht alle bis jetzt bekannten Arten, besitzen im Bau die Blumenfülle und Zierlichkeit der Trevirania coccinea, während ihre Blumen wohl dreimal so groß sind. In Betreff der Gesetze, welche die Natur bei der Entstehung der Bastarde in die Pflanzen gelegt hat, sind gerade diese 3 Arten ganz merkwürdige Beispiele, indem alle 3 in der Blumenform genau die Mitte zwischen Vater und Mutter halten, während bei den erstern beiden die Form der Blätter und der Blüthenstand mehr denen des Vaters gleichen, bei letzterer aber mehr denen der Mutter. Von der Letzteren wurden in diesem Jahre eine große Menge von Sämlingen erzogen, welche nur in der Färbung der Blumen leicht von einander abweichen, wie dies ja auch die Sämlinge, welche von irgend einer Form der Tr. coccinea erzogen werden, gemeiniglich thun. Es liefern also diese 3 Pflanzen den direkten Beweis, daß bei Bastardbefruchtungen, bald der Einfluß der Mutter, bald der des Vaters vorwiegt, während man bis jetzt annahm, der Bastard gleiche in den Blumen mehr dem Vater, in den Blättern und der andern Tracht mehr der Mutter.

Trevirania longiflora Var. rosea. Eine ausgezeichnet schöne Abart mit prächtig rosarothen Blumen. Blätter und die Größe der Blumen gleichen der Stammart. Wir erhielten die Knollen dieser, sowie der beiden folgenden durch Herrn von Warszewicz aus Guatemala eingesandt.

Trevirania longiflora. Var. latifolia. Unterscheidet sich durch robusteren Wuchs, breit eiförmige Blätter und um die Hälfte größere himmelblaue Blumen, welche völlig ausgewachsen bis 4 Zoll im Durchmesser halten, von der Stammart. Als die großblumigste Art aller Achimenes-Arten, sehr empfehlenswerth.

Trevirania coccinea Var. striata. Eine Abart der scharlachrothen Art, mit einem weißen Streifen auf der Mitte des untern, oder der 3 unteren Lappen des Saumes der Blumenkrone. Leider ist diese ausgezeichnete Abart bis jetzt noch nicht konstant, indem diese Zeichnung oft nur an einzelnen Aesten auftritt. Durch Stecken der betreffenden Aeste, ist der Versuch gemacht worden, Individuen zu erziehen, welche diese Eigenthümlichkeit konstant zeigen.

Kultur von Fuchsia macrantha.

(Von Van Houtte nach der Handschrift Maandschrift voor Tuinbouw übersetzt.)

Die üppige Vegetation und die Größe der Blüthen haben diese schöne Fuchsie bereits zu einem Lieblinge der Gärten erhoben, um so mehr, da die Kultur auch dieser Art so außerordentlich leicht erscheint, um die Vermehrung beinahe gar keine Schwierigkeiten verursacht. Dennoch darf man kühn behaupten, daß die Kultur dieser köstlichen Art noch bei weitem keine rationelle ist, und daß eine solche aus dieser Pflanze noch etwas ganz anderes machen würde.

Um allen Besitzern dieser Fuchsie einigermaßen nützlich zu werden, schreibe ich hier getreu auf, was mir in Bezug auf diese Pflanze begegnet ist.

In den ersten Tagen vom Mai 1847 erhielt ich ein kaum drei Zoll hohes Exemplar dieser Art. Ich verpflegte es sogleich mit aller jener Sorgfalt, welche man gewöhnlich auf Lieblinge zu verwenden pflegt. Ich versetzte es in einen reichen Compost und stellte es möglichst nahe an das Glas unter ein zu solchem Zweck vortrefflich geeignetes Fenster, wo ich das schönste Gedeihen mit Recht hoffen konnte. Dennoch wurde meine Hoffnung getäuscht.

Statt schnell und lustig zu vegetiren, rührte sich meine Pflanze nicht, und äußerte bald alle Vorbedeutungszeichen eines nahen Todes. Um mir diese Pille möglich zu vergolden, versicherte mir ein Gärtner von Ruf, daß er selbst bereits mehrere Exemplare dieser Fuchsien-Art so verloren, und deshalb deren Kultur in seinem Garten nun gänzlich aufgegeben habe, auch nichts mehr von dieser Art wissen wollte.

Kurz entschlossen, nahm ich mein Pflänzchen aus dem Kasten, und in der sehr ungewissen Hoffnung, daß vielleicht die freie Luft es von Neuem beleben würde, stellte ich es an die Morgensonne. Aber meine Fuchsie schien sich auch so nicht besser zu befinden. In Verzweiflung darüber topfte ich sie aus, ersetzte den bisherigen Compost durch vollkommen verrottete Lauberde, womit ich ein kleines Holzkistchen füllte. Darin befestigte ich sie etwas über dem Rande mittelst einer kleinen Erderhöhung, und stellte sie hierauf in den Schatten einiger Birnbäume.

Von diesem Augenblicke an bemerkte ich bei meiner Pflanze eine sichtbare Besserung, ein augenscheinliches Wohlbefinden. Und jetzt, am 3. November, hat sie ihre mächtigen Blätter vom schönsten dunkelgrün mit Purpurreflexen reich entfaltet, und ihre schöne Vegetation beweist mir, daß ich endlich auf dem richtigen Wege hinsichtlich ihrer Kultur gelangt bin.

Ich habe ihr bereits zwei Seitentriebe genommen, welche in Töpfen, in freier Luft auf den nackten Boden gestellt, sich hübsch bewurzelten, in der Fülle des Lebens und der Gesundheit prangen.

Aus dieser Thatsache ziehe ich den Schluß, daß ich nur deshalb von dieser herrlichen Fuchsie noch keine Blüthen erlebte, weil ich sie anfänglich ganz verkehrt behandelt habe. Zweitens, daß jetzt mit der angegebenen Behandlungsweise die richtige Methode gefunden haben muß, weil die Pflanze dabei so köstlich vegetirt. (Deutsches Magazin.)

Melonen ohne Mistbeete zu ziehen.

Die Melone, unstreitig eine der vorzüglichsten Gartenfrüchte, wird von vielen Liebhabern blos deshalb nicht gezogen, weil sie der Meinung sind, die Kultur derselben sei ohne Mistbeete entweder gar nicht, oder doch wenigstens nur in außerordentlich günstigen Sommern möglich. Die Kultur derselben in Mistbeeten, so wie sie gewöhnlich betrieben wird, ist freilich für den gewöhnlichen Liebhaber meistens zu umständlich und theuer, manchmal sogar unmöglich, selbst wenn er die Kosten für Anlage von Mistbeeten nicht scheut, indem es den wenigsten Liebhabern, welche ihre Pflanzen selbst pflegen, möglich ist, zu jeder Zeit in den öfters entfernt liegenden Garten zu springen, um die Mistbeete auf- oder zuzudecken, rechts oder links zu lüften, je nachdem der Wind weht. In dieser Lage war früher auch ich, deshalb war es für mich, als leidenschaftlichen Melonenfreund von hoher Wichtigkeit, den Melonenbau ohne Mistbeete, nach Angabe des Herrn Loisel, Gartendirector des Marquis von Clermont-Tonnerre in Paris, zu versuchen, welcher mir gleich im ersten Jahr, 1842, in dem nichts weniger als besonders milden Clima von Tübingen, ausgezeichnete Resultate gewährte. Seitdem pflanzte ich alle Jahre verschiedene Sorten Melonen auf diese Weise, und habe alle Jahre, auch in dem naßkalten Sommer 1845 viele und schöne Früchte bekommen, ja es schien mir, daß diese ganz in der freien Luft und Sonne aufgewachsenen Früchte weit mehr Aroma besäßen, als die gleichen in Mistbeeten gezogenen. In dem sehr heißen Sommer 1846 erhielt ich außerordentlich große Früchte. Von der gestrickten pariser Kantalupe erhielt ich eine Frucht, welche 15 Pfund wog. Die kleinste dieser Sorte wog 5 Pfund. Von einer einzigen Pflanze erhielt ich im Ganzen 45 Pfund Melonen.

Das Verfahren bei dieser Methode ist folgendes. Die Zeit der Anpflanzung erstreckt sich von Mitte April bis Mitte Mai. Man gräbt an einem recht sonnigen Orte runde Löcher im Boden aus, zwei bis drittehalb Fuß im Durchmesser, einen halben bis einen Fuß tief, füllt diese Löcher mit halbverwestem Dünger lagenweise auf einander, und drückt ihn fest, damit er sich später nicht setze. Das Auffüllen des Düngers geschieht so lange, bis der Düngerhaufen eine Höhe von einem bis anderthalb Fuß über die umgebende Erde erreicht, je nachdem derselbe breit ist, wird er einen halben Fuß dick ringsum und über mit gut durcharbeiteter, fetter Gartenerde über-

deckt. Oben in der Mitte wird eine Vertiefung gemacht, welche mit einer recht fruchtbaren, leichten Erde angefüllt wird. In diese Erde legt man die Samen, 4 bis 5 Stück, oder setzt man die jungen Pflanzen, welche zu diesem Zweck schon vorher in Töpfen im Zimmer erzogen sind. Zwei Pflanzen auf einen Hügel ist hinlänglich, geben von den eingelegten Samen mehr auf, so läßt man die zwei stärksten stehen und zieht die übrigen heraus. Sogleich nachdem die Samen eingelegt oder die jungen Pflanzen eingesetzt sind, deckt man die unten beschriebene Glocke darüber, welche mittelst zwei Häkchen am Boden befestigt wird, damit sie der Wind nicht umwirft. Haben die jungen Pflanzen das vierte Blatt entwickelt, so wird die Spitze des Pflänzchens mit dem Nagel abgekneipt, damit sich Nebentriebe bilden, erreichen die Nebentriebe den Rand der Glocke, so wird dieselbe durch Unterlegen von Steinen oder Hölzern so hoch in die Höhe gestellt (anderthalb bis zwei Zoll), daß die Triebe unter der Glocke hervor über den Hügel sich ausbreiten können. Ehe die Triebe über den Hügel hervorwachsen, wird derselbe, so weit er nicht von der Glocke bedeckt ist, mit irgend einer Streue, lockerem strohigem Dünger, Moos oder dergleichen einige Zoll hoch bedeckt, damit die Erde von der Sonne nicht so sehr ausgetrocknet wird. So oft die Erde des Hügels trocken ist, wird mit einer feinlöcherigen Gießkanne der ganze Hügel überspritzt, daß er gleichmäßig durchfeuchtet wird. Dieses Wassergeben muß bei kühlerer Witterung des Morgens geschehen, damit der Hügel vor Nacht wieder etwas abtrocknet; bei heißer Witterung geschieht das Gießen am besten des Abends, und bei besonders heißer Witterung Morgens und Abends. Ein ängstliches Ausbrechen der Triebe ist nicht nöthig, sie werden nur auf dem Hügel gleichmäßig ausgebreitet, und wenn sie die ihnen angewiesene Gränze über den Hügel hinaus überschreiten, abgeschnitten. Wenn die angesetzten Früchte die Größe einer Faust erreicht haben, werden sie mit einem Ziegelstein oder großen Topfscherben unterlegt, damit sie auf der nassen Erde nicht anfaulen. Wenn die Erde nicht sehr fett ist, so kann man drei- bis viermal mit aufgelöstem Schafdünger gießen, man muß sich aber hüten, die Blätter oder Blüthen damit zu beschmutzen, weil sie Brandflecken davon bekommen und leicht absterben; sind sie beschmutzt worden, so werden sie sogleich mit reinem Wasser überspritzt, bis der Schmutz wieder entfernt ist.

Die zum Ueberdecken der Melonenpflanzen nöthigen Glocken verfertigt man auf folgende Art: man nimmt einen hölzernen Reif von anderthalb Fuß Durchmesser, wie solche die Faßbinder haben, befestigt an diesen mit Draht zwei halbe Reife bogenweise, so daß sie gleichsam ein Gestell zu einer Halbkugel bilden. Dieses Gestell überspannt man mit starkem Schreibpapier mittelst eines guten Kleisters, und ölt das Papier, nachdem der Kleister gut getrocknet ist, mit Leinöl an, damit die Feuchtigkeit nicht auf das Papier einwirken kann. Diese halbkugelförmigen Papierglocken haben den Vorzug vor den Glasglocken, daß die Pflanzen nicht darunter von der Sonne leiden und daß die Stengel nicht verholzen, mithin also in den mehr saftig bleibenden Stengeln eine stärkere Säftecirkulation stattfinden kann, als in verholzten, wodurch die Früchte ungleich schneller und größer wachsen.

(Deutsches Magaz.)

Notizen aus Jacquemont's Reisewerk.

In Klein-Tibet drang Jacquemont auf dem Wege nach Ladak im Spiti-Thal bis Danker vor, wo er in einer Höhe von fast 17000′ an den Grenzen des vegetativen Lebens die neue Anthemideengattung Allardia, eine Nepeta und eine Urtica antraf. Die Dörfer des Spiti-Thals liegen nach J. in einem höhern Niveau, als Royle früher angegeben, z. B. Nako bei 3658 Metres und der Getraidebau, auf Hordeum hexastichon und coeleste nebst einem Panicum beschränkt, reicht hier bis 3962 M., im südlichen Himalajah nur bis 3048 M. Holzgewächse sind von diesem Hochthale nicht ausgeschlossen; selbst niedrige Bäume, ein einheimischer Juniperus und cultivirte Pappeln und Weiden kommen vor; aber der Charakter der Vegetation beruht auf dem auch durch Moorcroft bekannten Gestrüpp, welches aber nicht bloß aus dornigen Astragalen, sondern aus Genista, Rosa, Ephedra und Juniperus besteht. — Am genausten bestimmte J. die absolute Höhengrenze der phanerogamischen Vegetation westlich von Bekar, wo er auf zwei nach Tibet führenden Päßen die letzten Pflanzen unter sich zurückließ, auf dem Gantong (5486 M.) und Kiubrong (5581 M. nach Gerard's Messung). Jene Leguminosen-Sträucher der Thäler von Kunawur und Klein-Tibet kamen an den Abhängen dieser Päße nicht mehr fort, sondern nur einige alpine Kräuter, von denen die letzten am Gantong etwa 2 — 300 M. unter dem Gipfel, also in einem Niveau von 5200 M. gesehen wurden: hier wuchsen zwei Potentillen, Corydalis physocarpa, die neue Caryophillae, Periandra caespitosa (vom Ansehen der Silene acaulis), Allardia und Eritrichium Jacquemontii Decs. (2. p. 309). Weit abwärts traf der Reisende als letzten Strauch eine Rose und wiederum bedeutend tiefer einen Juniperus. Am Kiubrong verschwand die Vegetation ebenfalls 300 M. unter dem Paß mit einem Ranunculus, der Corydalis und Ligularia nana:. aber einen einzelnen grünen Fleck in der Gesteinwüste, das höchste Erzeugniß des Pflanzenlebens, welches J. wahrgenommen, sah er im Niveau von 5400 M. (2. p. 298). Die Schneegrenze schätzte er hier kaum unter 6000 M., so daß zwischen den letzten Gewächsen und dem ewigen Schnee eine nackte Region von 2000′ Höhe mitten inne liegt.

Ueber Kunawur, jenes merkwürdige Uebergangsgebiet zwischen dem britischen Himalajah und Tibet am mittlern Sutledsch, wo der Einfluß des Mousson's auf die Jahreszeiten aufhört und die tibetanische Trockenheit beginnt, treffen Jacquemont's botanische Beobachtungen mit den reichhaltigern Nachrichten Royle's überein. Die Wälder sind ganz unbedeutend, der Graswuchs ist ärmlich und durch die eben bis hieher verbreiteten Tragantsträucher (Astragali) zurückgedrängt, auch die alpine Flora sehr dürftig (2. p. 269). Seine besondere Aufmerksamkeit widmet J. dem auf diesen Theil

des Himalajah eingeschränkten Weinbau, der südwärts über die Grenze der tropischen Regen nicht hinausreicht (2. p. 416 u. f.). Obgleich der Weinstock bis zu einer Höhe von 10000′ kultivirt wird, so ist dies doch nur in der Tiefe der Thalschlucht, nicht an den Gebirgsabhängen der Fall. Denn nur dort empfängt er die zur Reife der Trauben erforderlichen, reverberirten Sonnenstrahlen und ist hingegen vor jener Wärmestrahlung geschützt, die den Boden im Gebirge zu sehr abkühlt. Außerdem ist selbst im Sutledsch-Thale künstliche Bewässerung zu diesem Kulturzweige unerläßlich: doch wiewohl die Trauben unter solchen Umständen meist gut zur Reife gelangen, so werden sie doch gewöhnlich an der Sonne ausgetrocknet und zur Bereitung von Rosinen verwendet, weil der Wein sich nicht lange hält, der ohnedies dem Franzosen fast ungenießbar erschien. Aufwärts findet man den Weinstock bis Nako im Spitithal, abwärts bis zur Mündung der Buspa, da wo der bezeichnete climatische Wendepunkt liegt und wo der Sutledsch die hohen, südlichen Ketten des Himalajah quer durchschneidet.

Die Ketten des südlichen Himalajah, welche der nordindischen Ebene unmittelbar vorliegen, besitzen keine solche Abwechselung des Bodens, daß ihre Vegetation ungeachtet der Vermischung tropischer und europäischer Gewächsformen an Mannigfaltigkeit der Flora in den Alpen gleich käme. Ebene Fläche findet sich fast nirgends, wie auch schon früher bemerkt worden ist, daß die breiten Thäler von Kaschmir und Nepal Ausnahmen vom Character des Gebirgs sind. Auch senkrechte Abstürze fehlen: es sind überall ungeheure, geneigte Ebenen und den Thalschlund füllt der Bergstrom gewöhnlich ganz aus. „Einförmig," sagt Jacquemont (2. p. 130), „wie diese Gestaltung ist die Vegetation, welche den geneigten Boden bedeckt. Die Mannigfaltigkeit der Standörter macht eine Gegend pflanzenreich und hier sind alle Standörter ähnlich." In den obern Regionen sind die Wälder licht und gehören besonders den Thälern an. Betrachtet man einen dieser unermeßlichen, fast waldlosen Abhänge aus der Ferne, so sieht man Linien tiefern Grüns die sparsamen Bäche hinabgeleiten, die in weiten Abständen den Berghang bewässern. — Dazwischen erscheint das Grün einförmig fahl: denn dort schwellen weder Wiesen noch Weidetriften, sondern, mit Ausnahme der alpinen Gipfel, herrscht ungleicher und unergiebiger Pflanzenwuchs zwischen Felsblöcken und Gerölle. Es giebt hohe Berge, welche vom Thal bis zum Kamme nur mit diesem Gemisch aus Felsen und Kräutern bedeckt sind. Häufiger ist über solchem Boden ein lichter Wald ausgebreitet, zwischen 6000′ und 7500′ entweder Nadelholz an den südlichen, oder Eichen mit Rhododendron arboreum an den minder warmen Gehängen. Nur am Fuße der Gebirge gedeihen dichte Wälder, denen der Alpen vergleichbar. Die erhabenen Wälder der Coniferenregion in den Alpen sind auf dem Himalajah nicht anzutreffen.

Bei Massuri maß J. die untere Grenze des mit Rhododendron arboreum gemischten Eichenwaldes und bestimmte sie zu 1768 M. (2. p. 52). Diese Messung nähert sich hinlänglich der Angabe Royle's, der in jener Gegend die Höhe von 5000′ als dasjenige Niveau bezeichnet, wo europäische Waldformen an die Stelle der tropischen Bäume treten. Bei der Besteigung des Kedarkanta im Quellengebiet der Jumna bestimmte J. auch die obere Baumgrenze zu 3500 M. (2. p. 127). Hier hörte der Tannenwald (Abies sp.), auf und es folgte eine Gesträuchformation von Rhododendron (wahrscheinlich Rh. lepidotum Wall.): wo auch diese ver-

schwindet, bedecken Rasen von Gräsern und Carex den alpinen Boden, unter denen Ranunculaceen am häufigsten hervorsprießen, ferner Iris, Corydalis, Phalangium. Jene Messung der Baumgrenze scheint um so mehr Vertrauen zu verdienen und ein Ausdruck climatischer Bedingungen zu sein, als auf dem Kedarkanta Boden und Neigung des Gipfels den Waldwuchs begünstigten.

Gegen das Ende seiner weiten Züge durch die ostindische Halbinsel macht J. auf eine wichtige Eigenthümlichkeit im Vegetationsgange der östlichen Küste des Gangesgebiets aufmerksam (3. p. 550). — In Bengalen bleibe der Erdboden das ganze Jahr grün, weil die Feuchtigkeit von diesen Ebenen so langsam abfließe, daß sie sich tief in die trockene Jahreszeit im Boden erhält, und weil auch im Winter dichte Nebel, in den heißtrockenen Frühlingsmonaten vorübergehende Gewitterschauer stattfinden. So war, als der Reisende den 5. Mai landete, zu Calcutta (also freilich an der Küste) der Rasen fast ebenso grün, als zur Zeit der stärksten Niederschläge im August. Die baumlose Campagne von Puna in den westlichen Ghauts blieb hingegen 1832 noch im letzten Drittel des Junius vollkommen dürr und verbrannt, wie Steppenboden, die Erdkrume war ohne Spur von Feuchtigkeit und gleichsam glühend in den Sonnenstrahlen. Und doch grünte schon am ersten Julius das ganze Land, auch die nacktesten Felsblöcke hatten sich mit Rasen in wunderbarer Schnelligkeit bedeckt. So viel schärfer ist hier der Character der Passatflora ausgeprägt, als bei Calkutta. Aber die bengalische Küste ist in diesem Betracht eine Anomalie. Im größten Theile Indiens wird die Vegetation der meisten Pflanzen durch die trockene Jahreszeit länger unterbrochen, als in Europa durch den Winter. Die großen Stauden, die Zuckerrohrpflanzungen, die Paniceen-Rasen welken und verdorren im November und erst im Junius oder Julius des folgenden Jahres erwacht ihr vegetatives Leben auf's Neue. Zu Puna dauerte damals die Regenzeit nur wenig über drei Monate und hörte schon Anfang September auf; aber es drohte auch ein Mißjahr, zu wenig Regen war gefallen.

Pflanzen-Ausstellung

der

Gesellschaft der Gartenfreunde Berlin's,

vom 21. bis 24. September 1848. *)

Von

Albert Dietrich.

Bei unserm Bericht in der vorigen Nummer der Allg. Gartz. hatten wir schon auf den Uebelstand hingedeutet, wie schwer es halte, hier in Berlin

*) Aus der Allgem. Gartenzeitung No. 41 entnommen.

ein passendes Lokal zu Pflanzen-Ausstellungen zu finden. Auch die hiesige Gesellschaft der Gartenfreunde ist, wenn sie eine Ausstellung beabsichtigt, stets besorgt, ob und was für ein Lokal sie erhalten wird, denn ein und dasselbe für alle ihre Ausstellungen zu benutzen, ist ihr bis jetzt nicht gelungen, da die dazu passenden Lokale immer noch zu anderen Zwecken benutzt werden, und oft nicht disponibel sind, wenn eine Ausstellung beabsichtigt wird. So hat es sich denn diesmal nicht anders gestalten wollen, als einen Ort zu wählen, der halb Garten, halb Salon war, allein so wenig man sich von diesem nur in der Noth gewählten Lokale versprechen durfte, daß es zu einer geschmackvollen Ausstellung der Pflanzen sich zweckmäßig erweisen würde, desto mehr war man bei der Ausführung überrascht, als man fand, daß man kein besseres hätte wählen können, da sich die Pflanzen in einem so vortheilhaften Lichte aufstellen ließen, daß sie den möglichsten Effect hervorbrachten, und man sich ihre Schaustellung nicht vortheilhafter wünschen konnte. Der Ort, den man diesmal zum Ausstellungslokal gewählt hatte, war ein in der Leipziger Straße gelegener kleiner Garten, mit einem an der linken Seite desselben befindlichen Saale. Es war keine geringe Aufgabe, aus diesen getrennten Räumlichkeiten ein zusammenhängendes Ganze zu schaffen, allein der Schöpferkraft des Herrn Kunstgärtner Rönnenkamp (Gärtner des Logengartens zu den drei Weltkugeln und z. Z. Vorstandsmitglied der Gesellschaft), welcher die Ausführung der Anordnung übernommen hatte, war es gelungen, durch sinnreiches Anreihen und Vertheilen der verschiedenen Gruppen und einzelnen Prachtpflanzen, ein höchst gelungenes Bild hervorzuzaubern, was sich sowohl den Beifall der Besuchenden im Allgemeinen, als auch die Anerkennung der Sachverständigen im Besonderen erwarb.

Herr Rönnenkamp hatte es so eingerichtet, daß gleich vom Eingange des Gartens an, sich auf der linken Seite eine Stellage bogenförmig bis zu dem seitwärts gelegenen Saale hinzog, welche mit vorzüglichen Pflanzen geschmückt und oben mit einer leichten geschmackvollen Schutzdecke überdacht worden. Eben so war die rechte gerade Seite des Gartens, die theilweise mit einer hallenartigen Laube versehen war, mit einer Reihe von Tischen und Stellagen besetzt, auf welcher die abgeschnittenen Blumen, einige Früchte, Blumenzwiebeln u. dgl. theils lose, theils in Kästen ausgelegt, sich befanden, und worauf noch außerdem eine Anzahl fruchttragender Obstbäumchen in Töpfen, Remontant-Nelken und verschiedene blühende Pflanzen standen, welche in den anderen Räumen keinen Platz gefunden hatten. In der Mitte des Gartens war man genöthigt gewesen, sich nach den schon bestehenden, nicht eben brillanten Anlagen zu richten, und es konnten nur zwischen diesen und den ohne Ordnung zerstreut herumstehenden Bäumen einige leichte Gruppen angebracht oder einige Stellagen aufgeschlagen werden, welche irgend einen Anlehnepunkt hatten. Allein auch dies war mit vielem Geschick geschehen, so daß die eigentlichen Gartenanlagen fast ganz verdeckt waren, oder doch wenigstens von dem Arrangement überstrahlt wurden. Auch waren außer den vereinzelten Gruppen im Garten, daselbst noch verschiedene Prachtpflanzen, einiges Gemüse und verschiedene große thönerne Blumenvasen aufgestellt. Diejenigen Pflanzen, welche im Garten nun keinen Platz fanden, waren im Saale in Gruppen arrangirt, eben so standen hier die einzelnen Seltenheiten und namentlich die Warmhauspflanzen, ferner das mannigfaltige Obst, die Kunstsachen und anderes auf Gärtnerei Bezug ha-

bende. Im Hintergrunde des Gartens war unter einer dort befindlichen Halle ein Verkaufslokal angebracht, um den Wünschen der Besuchenden nach einigen Pflanzen zu genügen. Unweit davon entfernt befand sich noch eine andere Halle, in welcher ein Büffet zur Erquickung der Anwesenden errichtet worden.

Gehen wir nun zum Speciellen der Ausstellung über. Gleich am Eingange prangten uns zwei mächtige Orangenbäume entgegen, welche Herr Hofgärtner Fintelmann aus dem Charlottenburger Schloßgarten freundlichst hatte aufstellen lassen, und war man zwischen diesen beiden Riesen durchgegangen, welche gleichsam eine zweite lebendige Pforte bildeten, so stand man vor einer hübschen Farrngruppe, vom Herrn Universitätsgärtner Sauer aufgestellt, aus deren Mitte ein vielarmiger Cyperus Papyrus hervorragte, an dessen Vorderseite ein an vier Fuß hohes Exemplar des sonderbaren Amorphophallus bulbifer sich anlehnte und von welchem aus eine üppige, reichlich blühende Tacsonia mollissima sich weit bis zum nächsten Baume fortrankte. In einiger Entfernung rechts von dieser Gruppe befand sich eine ähnliche aus Farrn und Zierpflanzen bestehend, vom Herrn Kunstgärtner Forkert aus dem Garten des Kriegsministeriums arrangirt, welche eine hohe, üppig gewachsene Musa Cavendishii umgaben, die erst neun Monat alt war. Von anderen frei im Garten aufgestellten Pflanzen waren bemerkenswerth: eine prächtige große Palme, angeblich Corypha australis aus dem Decker'schen Garten, eine prächtige Yucca aloïfolia, herrlich blühend, vom Herrn Kunst- und Handelsgärtner Fuhlmann, ein fruchttragender Kaffeebaum vom Herrn Rönnenkamp, einige vorzügliche nach englischer Methode gezogene Eriken vom Herrn Allardt, Jochroma tubulosa, Humea elegans und verschiedene Zierpflanzen von Herrn Kunst- und Handels-Gärtner Liebo, zwei prächtige große Agaven in Vasen vom Herrn Heese und verschiedene starke Exemplare von Passionsblumen, viele schönblühende Schmuckpflanzen vom Herrn Assessor Dr. von Mülmann, und vorzüglich schöne Pelargonien vom Herrn Heese. Noch sah man mitten im Garten eine aus mehr denn 100 Arten bestehende Gruppe succulenter Pflanzen, welche Herr Kunst- und Handelsgärtner Carnigol aufgestellt hatte, und in der sich mehrere seltene und viele blühende Exemplare befanden, die der Gruppe ein recht freundliches Ansehen gaben, welche überhaupt für den Kenner eine recht interessante Erscheinung war. Verschiedene sehr große Kohlköpfe und Kohlrabi von Herrn Liebo, ein Riesenkürbis von Herrn Kunst- und Handelsgärtner Gergonne sah man noch auf Stellagen ausgelegt.

Von den auf der rechten Seite des Gartens aufgestellten Gegenständen bemerken wir folgende: Eine kleine Obstorangerie vom Herrn Kaufmann und Baumschulenbesitzer Lorberg; sie bestand aus einer Anzahl reichlich mit Früchten besetzter Apfel- und Birnbäume, welche nicht über zwei Fuß hoch waren und sich durch ihr zierliches Ansehen auszeichneten; ihnen folgten eine Anzahl schönblühender Pflanzen verschiedener Art, größtentheils zur nachherigen Verloosung bestimmt. Dann kam ein großes Sortiment von Zierkürbis, welches Herr Hofgärtner Sello in Sanssouci eingesandt hatte, es waren darunter die allermerkwürdigsten Formen, welche vielfache Bewunderung erregten, und alle Größen, vom kleinsten Zwiebelkürbis bis zur größten Herkuleskeule waren vertreten. Diesem folgte eine Auswahl kräftiger Blumenzwiebeln eigener Zucht des Herrn Schultze aus der Besitzung, „neue Welt" genannt; alle Zwiebeln hatten ein vielversprechendes Ansehen,

und man konnte demnach mit Sicherheit schließen, daß sie kräftige schöne Blumen hervorbringen werden. Von demselben Kultivateur war auch ein Kasten mit Georginen-Blumen eingegangen, die sich durch Größe, Form und Farbenpracht empfahlen. Nicht minder schätzenswerth war eine Auswahl schöner Georginen, welche Herr Hofgärtner Morsch aus Charlottenhof eingesandt hatte. Hierauf kam ein sehr reiches und schönes Georginen-Sortiment vom Herrn Kaufmann Lorberg, der auch zugleich ein eben so ausgezeichnetes Sortiment abgeschnittener Rosen, eine herrliche Auswahl von Rosen in Töpfen und ein Kästchen mit wunderbar schönen und großen Stiefmütterchen beigebracht hatte; alle diese Gegenstände zeigten von einer sorgfältigen Kultur, und deuteten den Reichthum des Etablissements an. An Obiges reiheten sich eine Auswahl Georginen vom Herrn Kunstgärtner Forkert und eine andere von der Frau Wittwe Ebers aus der Hasenheide, die beide schöne, seltene und neue Blumen enthielten. Den Schluß bildete eine Aufstellung vom Herrn Kunst- und Handelsgärtner Ohse aus Charlottenburg, bestehend aus Sortiments- und Samen-Georginen, abgeschnittenen Rosen, so wie Rosen in Töpfen und Remontant-Topfnelken; alle diese Gegenstände waren ausgezeichnet zu nennen; die Sortiments-Georginen zeigten eine große Mannigfaltigkeit, die Samen-Georginen schienen vorzüglich, doch hatten sie von der in der Nacht vorher eingetretenen Kälte etwas gelitten, die Rosen enthielten das Beste und Neueste, und die Nelken waren etwas, was wir auf unseren Ausstellungen noch nicht gesehen hatten, sie bestanden aus neun Varietäten: Taglioni, Titus, Sultan Saladin, Vulcain, Leonide, La Bajadere, Urania, La Zephyre, Atim, alle schön und empfehlenswerth.

Wenden wir uns nun zu den an der linken Seite des Gartens befindlichen Pflanzengruppen, so bemerken wir zuerst eine Gruppe von dem Kunst- und Handelsgärtner Herrn Bergemann; sie bestand aus einer großen Anzahl schönblühender Pflanzen, zwischen welchen sich manches Beachtenswerthe befand, und die alle von einer sorgfältigen Kultur zeigten. Nicht minder schätzenswerth waren die danebenstehenden schönen Kulturpflanzen des Herrn Hofgärtner Morsch in Charlottenhof, unter denen wir besonders die vorzüglich gezogenen Fuchsien hervorheben wollen, als Fuchsia hybrida Epsan, Napoleon, Climax, so wie Gesnera discolor, Heliotropium peruvianum Voltaireanum, Lisianthus Russellianus, Clematis tubulosa aus China und Anemone japonica. Nach dieser folgte eine Pflanzengruppe des Herrn Kunst- und Handelsgärtners Krohn, welche viele werthvolle und schönblühende Pflanzen enthielt, von denen die vielen reichblühenden Eriken, Erythrinen, Chironien, Cupheen und Begonien Erwähnung verdienen. Daneben sah man neue hybride Cinerarien, welche Herr Kunst- und Handelsgärtner W. Ritter gezogen hatte; dieselben waren aus dem Samen C. hyb. Ovid gewonnen und angeblich mit dem Blüthenstaube von C. hyb. carminea und Prinz Albert befruchtet, sie zeichneten sich durch einen kurzen gedrängten Wuchs und durch lebhafte Färbung der Blumen aus. Den Schluß auf dieser Seite bildete eine sehr große Pflanzengruppe, welche Herr Kunst- und Handelsgärtner Jaenicke aufgestellt hatte; sie enthielt eine große Zahl durch Schönheit, Blüthenfülle und Kultur ausgezeichnete Pflanzen, darunter manche Seltenheit, welche man sonst unter den aufgestellten Gegenständen nicht zu bemerken pflegte; vorzugsweise verdient die reiche Auswahl vollblühender Eriken eine rühmende Erwähnung, so wie die

Sammlung von Cupheen, welche alle Arten enthielt, die bis dahin eingeführt sind, die mannigfaltigen Fuchsien und vieles andere. Von einzelnen Pflanzen Androsace lanuginosa (nepalensis) von Nepal, Monnina polygaloides, Anemona japonica, Leschenaultia formosa und oblata, einen sehr schönen Phlox, Ph. Princesse Leopoldine u. a. — Hiermit haben wir nun die vorzüglichsten Sachen erwähnt, welche im Garten aufgestellt waren, ehe wir aber in den Saal treten, müssen wir noch bemerken, daß vor dem Eingange desselben die Büsten Sr. Majestät des Königs und der Königin aufgestellt waren, umgeben von Gruppen schönblühender Pflanzen, aus dem Königl. Schloßgarten von Charlottenburg durch Herrn Hofgärtner Fintelmann eingeliefert; es befanden sich darunter üppig blühende Exemplare von Hedychium Gardnerianum, Leonitis Leonurus, Fuchsia arborescens und andere durch Blüthenfülle und Blattformen ausgezeichnete Pflanzen.

Im Saale selbst war die ganze hintere lange Wand, die schmalen Seitenwände und noch die Pfeiler zwischen den Fenstern mit Pflanzengruppen besetzt. Fangen wir von oben an, so bemerken wir hier zuerst eine sehr schöne Pflanzengruppe, welche Herr Kunstgärtner Reinecke aus dem Garten des Herrn Geheimen Ober-Hofbuchdrucker Decker aufgestellt hatte. Von ausgezeichneten Blattpflanzen erwähnen wir darunter: Chamaedorea gracilis und elatior, Phœnix farinifera und Ph. nov. sp., Cordyline Eschscholtziana, Charlwoodia congesta, Plectogyne variegata, Arum violaceum und Makaffa, Carica caracasana, Piper umbellatum, verschiedene theils noch nicht bestimmte, neu eingeführte Palmen, und unter den blühenden Sachen, alle bis jetzt in den Gärten bekannten Achimenes-Arten, sodann auch noch zahlreiche, theils baum-, theils krautartige Farrn. Die daneben stehende Gruppe war vom Herrn Kunstgärtner Otto aus dem Kroll'schen Etablissement aufgestellt und enthielt eine Auswahl der vorzüglichsten Blatt- und Blüthenpflanzen, welche wir in den Gewächshäusern kultiviren, unter denen sich besonders viele hübsche Schlingpflanzen auszeichneten. Hierauf folgte eine Gruppe des Herrn Kunst- und Handelsgärtner Allardt, welche wiederum durch die zweckmäßige Auswahl von seltenen und schönen Pflanzen sich auszeichnete; wir bemerkten darunter nicht weniger als 13 Arten blühender Orchideen, von denen wir nur Stanhopea oculata, Cattleya Loddigesii, Odontoglossum grande, Oncidium hians, Zygopetalum crinitum, Bletia Shepherdii und Epidendrum cyanoleucum namentlich anführen wollen, ferner eine prächtige große, in schönster Blüthenfülle prangende Echveria campanulata, eine für die jetzige Jahreszeit wegen des Blüthenreichthums seltene Camellia japonica alba und mehrere durch Kultur ausgezeichnete Eriken. Dieser Gruppe folgte eine vom Herrn Kunstgärtner Rönnenkamp arrangirte, welche sich durch die Leichtigkeit der Aufstellung und durch die hübschen und kräftigen Pflanzen, welche sie enthielt, zwischen denen ein herrliches blühendes Crinum hervorragte, vortheilhaft empfahl. Nicht minder schätzenswerth war die danebenstehende Gruppe des Herrn Kunst- und Handelsgärtner Kraatz, aus den beliebtesten Zierpflanzen bestehend und mit mancher seltenen und beachtenswerthen Art untermischt. Am Schluß hatte Herr Kunst- und Handelsgärtner Krohn wieder eine Gruppe der mannigfachsten Zierpflanzen aufgestellt, welcher dasselbe Lob gebührt, das wir schon seiner früheren Gruppe gespendet haben. Die Pfeiler zwischen den Fenstern waren mit Pflanzengruppen aus dem Garten des Herrn Assessor Dr. v.

Mülmann (z. Z. Vorsitzender der Gesellschaft) besetzt, und befanden sich darunter die beliebtesten Zierpflanzen in schönen Exemplaren.

Auf zwei großen Tafeln, welche in der Mitte des Saales standen, so wie auf Stellagen, die unter den Fenstern errichtet waren, sah man die übrigen Sachen ausgestellt, unter denen wir die seltenen Pflanzen zuerst erwähnen wollen. Hier leuchtete uns ein prächtiges großes Exemplar von Odontoglossum grande, mit zahlreichen Blumen geschmückt, entgegen, welches Herr Kunstgärtner Reinecke aus dem Garten des Herrn Geheimen Ober-Hofbuchdrucker Decker zur Stelle gebracht hatte, von demselben war noch aufgestellt Restrepia elegans, eine ganz kleine, aber zierliche Orchidee, und Gesnera Karsteniana, eine neue Art, welche wir auf den Wunsch des Herrn Reinecke zu Ehren des Entdeckers genannt haben. Vom Herrn Kunst- und Handelsgärtner Allardt standen hier ebenfalls einige werthvolle Orchideen, darunter Oncidium Pinellianum und hians, Cyrtochilum filipes. Herr Universitätsgärtner Sauer hatte das sonderbare Catasetum maculatum und die hübsche Tremandra Hügelii aufgestellt, letztere in einem großen buschigen Exemplar. Durch Herrn Hofgärtner F. Fintelmann aus Charlottenburg war ein kräftiges Exemplar der merkwürdigen Agave filifera eingesandt, und vom Herrn Heese bemerkten wir eine sehr niedliche Echeveria, sodann vom Herrn Kunstgärtner Otto eine in Vasenform gezogene Torenia asiatica, üppig blühend, womit wir die Aufzählung der hervortretendsten Pflanzen beschließen.

Die vorhandenen Früchte waren auserlesen und zeichneten sich durch ein vorzügliches Ansehen aus. Fangen wir mit der Königin der Früchte, der Ananas an, so müssen wir berichten, daß diese in allen Größen zahlreich vertreten waren. Die größten waren vom Herrn Hofgärtner Nietner in Sanssouci, 4 Pfd. 8 Lth. schwer, und von Herrn Kunst- und Handelsgärtner Kraatz eingesendet. H rr Nietner hatte überdies noch eine griechische Wintermelone von 14 Pfd., eine malthesér Wintermelone von 12½ Pfd., und ein herrliches Weinsortiment, aus 38 verschiedenen Sorten bestehend, eingeschickt; dieser Wein war durch die Größe und Vollkommenheit der Trauben ausgezeichnet. Ein gleich vorzügliches Weinsortiment, aus 26 Sorten bestehend, war vom Herrn Hofgärtner E. Fintelmann im Neuen Palais eingeliefert worden, und die Trauben zur bessern Uebersicht an einen Baumzweig angehangen, wodurch die Güte und Größe der überaus schönen Trauben so recht zur Geltung kam. Beiden Herrn Hofgärtnern ist übrigens die Gesellschaft zu großem Dank verpflichtet, da sie, obgleich sie nicht Mitglieder derselben sind, es sich doch angelegen sein lassen, eine Auswahl des Besten aus den ihrer Leitung untergebenen Gärten einzusenden. Ferner hatte auch Herr Kunst- und Handelsgärtner Krohn ein lobenswerthes Weinsortiment ausgelegt, so wie auch eine Anzahl schöner Quittenäpfel. Desgleichen lieferte Herr Heese, der sich so vielfältig um die Gesellschaft verdient macht, ein vorzügliches Weinsortiment und eine Anzahl von ihm selbst gezogener Mandelfrüchte. Herr Kunst- und Handelsgärtner Hampe aus Potsdam legte eine Anzahl vorzüglicher Quitten-Aepfel und Q.-Birnen aus. Das ausgedehnteste Fruchtsortiment hatte übrigens der Kaufmann und Baumschulen-Besitzer Herr Lorberg eingeliefert; dasselbe bestand aus dem schönsten Stein-, Kern- und Beerenobst, alles in zahlreichen Sorten und von einer Güte, die bewundernswerth war, namentlich zeichneten sich, für diese

Jahreszeit zumal, die Pflanzen aus, die in all den mannigfaltigen Formen wunderbar erhalten und frisch waren.

Von Kunstsachen waren die Glas- und Porzellansachen des Herrn Ehrhart, die Blechsachen des Herrn Zobel und die Thonwaaren der Frau Wittwe March in Charlottenburg vorhanden. Alle diese Gegenstände zeichneten sich durch Nettigkeit und Sauberkeit aus, und hatten alle Bezug auf Gärtnerei und Blumistik. Unter den Porzellan- und Glassachen waren Töpfe, Vasen, Obstteller, Obstschaalen u. dgl., unter den Blechsamen Ampeln, Vasen, Schaalen, Körbe und Teller, unter den Thonwaaren Ampeln, Töpfe und Vasen, alles in mannigfacher Auswahl.

In dem Verkaufslokal, wo eine Anzahl Gegenstände zum augenblicklichen Verkauf ausgestellt waren, befand sich wirklich eine Auswahl von den verschiedenartigsten schönblühenden Pflanzen, Blumenkörben, Blumenterrassen u. dgl., alle zu civilen Preisen; auch sahen wir hier sehr billige Ananasfrüchte, Blumenzwiebeln u. m.

Nach der Ausstellung fand wie immer eine Verloosung der angekauften Gegenstände unter die Mitglieder statt. Unter den aufgestellten Gewinnen bemerkten wir wirklich viele von nicht unbedeutendem Werthe, und keine, die etwa schlecht zu nennen gewesen wären. Da jedes Mitglied bei diesen Verloosungen gewinnt, so zeigt es von einer sehr zweckmäßigen ökonomischen Einri tung, daß die Gesellschaft im Stande ist, so werthvolle Gewinne aufzustellen.

An Prämien für außerordentliche Leistungen wurden vertheilt:

Für eine Sammlung abgeschnittener Georginen den ersten Preis Herr Ohse und den zweiten Herr Lorberg.

Für die vorzüglichste Pflanzengruppe, den ersten Preis Herr Allardt, den zweiten Herr Jaenicke, den dritten Herr Reinecke.

Für eine vorzügliche Rosengruppe Herr Ohse.

Für schönblühende, neu eingeführte Zierpflanzen, Herr Allardt.

Für eine vorzügliche Sammlung Kernobst und für eine vorzügliche Sammlung Steinobst, beide Prämien darauf, Herr Lorberg.

Ehren-Prämien erhielten:

Herr Carnigol für eine Gruppe succulenter Pflanzen.

Herr Hofgärtner Fintelmann in Sanssouci für ausgezeichnete Beerenfrüchte, vorzugsweise für aus Samen gezogene Weintrauben.

Herr Kunst- und Handelsgärtnrr Kraatz für eine große Providence-Ananas.

Herr Kunst- und Handelsgärtner Liebo für ausgezeichnete Kohlarten.

Herr Hofgärtner Morsch für vorzügliche Kultur-Fuchsien und andere schöne Zierpflanzen.

Herr Hofgärtner Nietner in Sanssouci für vorzügliche Beerenfrüchte, vorzüglich Ananas.

Herr Kunst- und Handelsgärtner Ohse zwei Ehrenprämien für Samen-Georginen und für Remontant-Nelken.

Herr Reinecke für Odontoglossum grande.

Herr Ritter für hybride Cinerarien.

Herr Sauer für Tacsonia mollissima, Tremandra Hügelii und Catasetum maculatum.

Außer den genannten Prämien erhielten für ihre Leistung eine ehrenvolle Erwähnung:

Frau Wwe. Ebers, die Herren Gergonne, Kraatz, Krohn, v. Mülmann, Otto, Rönnenkamp, Schultze, Forkert; ferner Herr Heese für seine vielen Bemühungen und für die eingelieferten Gegenstände, und Herr Hofgärtner F. Fintelmann in Charlottenburg für die freundliche Einsendung einer großen Anzahl Decorations-Pflanzen.

Die Jasmine.

Der generische Name von Jasmin wird von Ismin, der arabischen Benennung, abgeleitet, obwohl Linné der Ansicht ist, daß die Ableitung von ion, ein Veilchen, und Osme, Geruch, dem köstlichen Wohlgeruch mancher Arten kommt.

Alle jasminartige Pflanzen sind mehr oder weniger zierend und sind der Kultur werth; einige sind selbst schön, aber im Allgemeinen genommen, sind ihre Blüthen nicht besonders zierend; weiß ist die vorherrschende Farbe, aber eine gelbblühende ist sehr gut. Inzwischen hat ihr köstlicher Wohlgeruch sie zu allen Zeiten und in allen Ländern mehr als ihre Schönheit zu allgemeinen Lieblingen gemacht. Diese Eigenschaft wohnt einem wesentlichen Oele inne, der, ohne den Parfüm zu verlieren, aus den Blumen gezogen werden kann. Das Jasminen-Oel, welches in allen chemischen Läden zu haben ist, wird aus Jasminum officinale, odoratissimum, grandiflorum und Sambac gezogen, welcher letztere der Jasmin der Araber und der Ursprung des Namens Jasmin ist.

Die Jasminaceen sind hauptsächlich Eingeborne des tropischen Indiens, obwohl auch einige wenige in Südamerika, Afrika und dessen Inseln, und selbst in Europa angetroffen werden. Der größere Theil derselben erheischt also das Warmhaus, einige wenige gedeihen im Kalthause, die übrigen sind im Freien ausdauernd.

Der größere Theil sind rankende Sträucher, sehr geeignet, um Gitter und Säulen zu decken, wozu sie auch viel verwendet werden.

Die Classe, wie sie jetzt constituirt ist, besteht aus fünf Gattungen: Jasminum, Nyctanthes, Bolivaria, Menodora und Balangua.

Von der Gattung Jasminum hat man über 80 Arten entdeckt und beschrieben, aber nicht mehr als die Hälfte davon sind bis jetzt eingeführt. Die größere Anzahl hat weiße Blumen, zuweilen verschiedenartig mit Roth gezeichnet; von diesen sind folgende besonders wohlriechend.

J. arborescens. Ein aufrecht wachsender Strauch, in den gebirgigen Theilen von Bengalen zu Hause, die Blumen sind groß, in doldenartigen Rispen sitzend. Er verlangt die Temperatur eines mäßigen Warmhauses.

J. bracteatum. Ein Eingeborner von Sumatra, dessen großen Blumen in dichten Klustern sitzen. Es ist ein Rankgewächs, geeignet zur Deckung von Säulen, das den wärmeren Theil des Treibhauses erheischt.

J. dispermum oder Gooju-soah ist ein Ranker des Grünhauses. Stammt aus Nepal, trägt große Blumen, denen Abends ein starker Wohlgeruch entströmt.

J. elongatum. In Ostindien zu Hause, wo es in feuchten Waldungen wächst, zu bedeutender Höhe an den Bäumen emporklimmt und eine große Menge, rein weißer, ansehnlich großer Blumen bringt. Es erheischt die Temperatur eines Warmhauses und ist am besten an einer Säule emporzuziehen.

J. gracile. Ein Kalthaus-Ranker, aus den tropischen Theilen von Neu-Süd-Wales. Es muß im warmen Theile eines Kalthauses am Spalier oder dergleichen gezogen werden.

J. grandiflorum oder catalonischer Jasmin, ist allgemein bekannt, um mehr davon zu erwähnen. Er ist ein Eingeborner Ostindiens und wegen des herrlichen Wohlgeruchs seiner Blumen allgemein geschätzt.

J. latifolium. Eine rankende Art, in verschiedenen Theilen Ostindiens zu Hause. Sie verlangt die Temperatur eines gemäßigten Warmhauses und muß um eine Säule gezogen werden.

J. laurifolium. Ein Eingeborner der Gebirge des östlichen Bengalens. Es bildet einen schlanken Ranker, der die Wärme des Warmhauses verlangt.

J. officinale. Jedwedem wohl bekannt als ausdauernder Ranker.

J. pubescens. Eine feine Grünhaus-Species, bekannt in manchen Sammlungen unter dem Namen J. hirsutum. Sie bildet einen lockeren, schlanken, empor schlackernden Strauch, der eine Stütze erheischt, aber doch nur wenig Neigung zum wirklichen Ranken hat. In England ward sie aus Ostindien eingeführt, doch soll sie ursprünglich aus China herstammen.

J. Sambac oder arabischer Jasmin. Einige hübsche Varietäten von dieser schönen Art sind in unsern Gewächshäusern erzielt worden; sie bilden alle immergrüne rankende Sträucher, bedecken bei liberaler Behandlung einen großen Raum und bringen eine Menge überaus wohlriechender Blumen. Die Species ist in Ostindien zu Hause, wo sie sich in einem sehr weiten Kreise ausdehnt.

J. scandens. Ein immergrüner Ranker, geeignet, um im Warmhause an Säulen gezogen zu werden. Er ist ein Eingeborner von Bengalen und andern Theilen Ostindiens.

J. simplicifolium. Ein locker emporschlackernder Strauch, auf den Freundschafts-Inseln zu Hause. Er muß im Warmhause gezogen werden; befestigt man ihn so an einen Stab, daß die Zweige locker herabhängen, dann wird er seine wohlriechenden weißen Blumen reichlich bringen.

J. trinerve. In den Wäldern von Sylhet zu Hause. Bei uns wächst er wie ein entschieden rankender Strauch und erheischt die Temperatur eines mäßigen Warmhauses.

Von den gelbblühenden Species, die am wohlriechendsten sind, mögen hier erwähnt werden:

J. heterophyllum. Eine ausdauernde Jasmin-Species, die zu einem mittelgroßen, emporschießenden Busch heranwächst. Er ist ein Eingeborner von Nepal. Als Beetstrauch bringt er reichlich Blüthen, die von besonderem Wohlgeruch sind.

J. revolutum. Eine sehr schöne Species, in den gebirgigen Ländern nördlich von Hindostan und von Nepal zu Hause. Die Blumen sind groß,

glänzend gelb und reichlich, wenn man die Pflanzen an einem warmen Standorte des Gartens zieht.

Alle obenerwähnten Arten sind von der leichtesten Kultur. Die Warm- und Kalthaus-Arten wachsen mit der größten Ueppigkeit in einer Mischung von leichter Trifterde, Moorerde und sehr zergangenem Dung. Die ausdauernden Arten gedeihen in jeder Gartenerde, wenn nur nicht zu schwer und zu feucht.

Die Vermehrung geschieht durch Stecklinge aus dem reifen Holze unter Glasglocken und in etwas Bodenwärme.

Luculia gratissima und Pinceana.

Ich habe die herrlichen Pflanzen jetzt in schönster Blüthe; es dürfte daher den Lesern dieser Blätter nicht uninteressant sein, zu erfahren, daß sie in einer Temperatur, die etwas höher als die eines gewöhnlichen Grünhauses ist, in vollkommenem Zustande blühen können; selbst kann dies der Fall von irgend einem sonnigen Fenster des Wohnzimmers sein. Meine Empfehlung dieser reichlich blühenden und sehr wohlriechenden Pflanzen dürfte daher für alle Blumenliebhaber, die im Winter ihre Freude daran haben wollen, hier an Ort und Stelle sein.

Vermehrung. Stecklinge vom jungen Holze, woran ein Ende oder Stück vom vorjährigen Holze gelassen, fassen sehr leicht Wurzeln in Sand, unter Glasglocke und in einer lebhaften Bodenwärme von 18 bis 22° R. Sobald sie angewurzelt sind, müssen sie in kleine Töpfe umgepflanzt, jedoch so lange wieder in's Mistbeet zurückgebracht werden, bis sie neue Wurzeln gemacht haben. Dann bringt man sie auf ein anderes Mistbeet und härtet sie allmählig ab, um Sonne und Luft zu ertragen; sobald sie es erheischen, müssen sie hierauf in größere Töpfe umgepflanzt werden. Ich habe Pflanzen der L. gratissima gehabt, welche zu Ende Mai's umgepflanzt waren, und in große Töpfe gepflanzt, im November und December herrliche Blüthenköpfe geliefert haben. Ich finde es von keinem Vortheil, die jungen Pflanzen in der ersten Saison zu köpfen, weil sie, wenn man ihnen im Hauptschusse Einhalt thut, in der ersten Saison nicht blühen werden, was aber weit vortheilhafter ist, da man neben dem Blüthenstande auch weit kräftigere Pflanzen zum Zurückschneiden erhält.

Erdmischung. Gleiche Quantitäten von torfiger Moorerde und Trifterde, sehr sandig gemacht, sagen jungen Pflanzen für die erste Saison am besten zu. Nachdem die Pflanzen zurückgeschnitten sind, gebrauche ich weniger Sand, etwas mehr als die Hälfte Trift- oder Rasenerde, mit etwas Laub- und Moorerde, einige Holzkohlenbröckel oder etwas Aehnliches, um die Erde recht offen und locker zu halten.

Allgemeine Behandlung. Ungefähr um die Mitte März nehme ich einige Pflanzen und schneide sie zurück, bis auf ein oder zwei Gelenke von dem vorjährigen Holze entfernt, oder wenn es junge Pflanzen sind,

bis auf das zweite oder dritte Gelenk von der Oberfläche der Erde; ich nehme sie dann aus den Töpfen, schränke die Ballen ein, indem ich die Wurzeln mit dem Messer kürze, damit sie einen guten Theil frischer, nahrhafter Erde erhalten. Nun setze ich sie in ein heißes Mistbeet oder in's Warmhaus bei einer Temperatur von 16 bis 18° R. Brechen die Schüsse nicht in hinreichender Zahl hervor, kneipe ich die Spitzen ab, wenn die Schüsse etwa drei Gelenke gemacht, worauf ich denselben nicht weiter Einhalt thue während dieser Saison, sonst werden die Schüsse nicht mehr kräftig und bringen mithin keine große Blüthenköpfe. Sobald nun die Pflanzen tüchtig fortgeschritten sind, etwa zu Anfang Juni, dann bringe ich sie in einen kalten Kasten, wo sie sich allmählig abhärten, und zuletzt endlich in's Freie an einen geschützten Standort, wo sie vier oder fünf Stunden während der größten Tageshitze Schatten haben. Während sie im Freien stehen, gestatte ich nie, daß sie mit Regen überschwemmt werden. Ist das Wetter zu feucht, dann lege ich die Töpfe entweder auf die Seite oder bringe sie unter Glas. Ein oder zwei Mal die Woche reiche ich ihnen klares Dungwasser. Wenn die Nächte kühler werden im September, bringe ich sie ebenfalls unter Glas, doch ist das Wetter schön, dann nehme ich die Fenster während der Tageszeit ab. Ungefähr zu Anfang Octobers setze ich einige der am weitesten vorgeschrittenen in ein Haus, wo die nächtliche Temperatur ungefähr 5° R. und die des Tages 8° oder etwas mehr bei Sonnenschein ist, jedoch so viel Luft wie möglich gebend, ohne jedoch Zugluft zu gestatten. Die letzten Pflanzen nehme ich in ein kaltes Grünhaus zu Anfang und Mitte Novembers, bevor ich sie in die Wärme bringe. Ich fand, daß je später ich sie hineinbrachte, desto schöner und dauernder die Blüthen waren. Haben die Pflanzen nun abgeblüht, dann bringe ich sie in ei nGrünhaus, wo sie bis zum Wiederaustreiben im Frühling bleiben. (H. Jan. 1848 in Gard. & Farm. J.)

Kultur der Cinerarien.

Vom Herrn **C. Wolfarth.** *)

Wer kennt nicht die hübschen Pflanzen, die in unseren Gärten und Gewächshäusern unter dem Namen „Cinerarien" figuriren? Wer war nicht schon entzückt von dem Farbenschmelz der prächtigen Blumen derselben? Welcher Gärtner und Blumenfreund kultivirt nicht einige dieser so vielen Reiz bietenden Pflanzen, die vom frühesten Frühjahre bis zum Beginne des Sommers den Gewächshäusern zum Schmucke und zur Zierde gereichen; die durch die Mannigfaltigkeit ihrer Färbung, durch den Reichthum der Blumen, durch deren zierlichen Bau und elegante Haltung, einen unbeschreiblich schönen, unvergeßlichen Anblick gewähren und nie das Auge ermüden? Wer

*) Schweizerische Zeitschrift für Gartenbau.

wünscht nicht einige Blumen davon im Bouquete, dessen Schönheit sie wesentlich erhöhen und daher hiefür fast unentbehrlich sind? Gewiß jeder Blumenliebhaber, jeder, auch der eingeschränkteste Gärtner, kennt und kultivirt einige dieser empfehlenswerthen Pflanzen, die man nicht häufig in üppig wuchernden Exemplaren antrifft. Ich will es versuchen hier eine kleine Anleitung zur Kultur dieser schönen Pflanzengattung mitzutheilen, die ich nach meinen Erfahrungen als die zweckmäßigste empfehlen kann und die den Freunden der Cinerarien bei genauer Befolgung der angegebenen Kultur einen sichern Erfolg gewähren wird.

Die Cinerarien nehmen gegenwärtig in unseren Blumengärten eine Stelle ein, die ihnen ohne Ausnahme keine andere Pflanze streitig machen kann, denn sie blühen, wenn der prachtvolle Flor der Camellien und Rhododendren vorüber ist und ehe die Pelargonien ihren Blüthenreichthum entfalten; ja sie liefern zuweilen schon einiges um zur Erhöhung des Flors der genannten Pflanzen beizutragen.

Die vorzüglichsten Eigenschaften einer schönen Cinerarie müssen heut zu Tage sein: Ein kurzer ästiger Stamm bedeckt mit breiten soliden Blättern, welcher in einen ausgebreiteten, durch die einzelnen Blumen festgeschlossenen, einer großen Trug-Dolde ähnlichen Blüthenstand endigt; d. h. fast alle Blumen müssen in gleicher Höhe von der Basis der Pflanze und so geordnet sein, daß keine die andere wesentlich beengt, sondern sich leicht und zierlich jede an die andere anschmiegt; die Blume vollkommen kreisrund, die einzelnen Blumenblätter breit, an der Spitze abgerundet, enggeschlossen, so daß von der Mitte bis zur Grenze keine Lücke rings herum wahrzunehmen ist. Sie müssen ferner eine gerade platte Haltung haben, d. h. weder auf- noch abwärts gebogen sein und mit dem Blumenstiele einen rechten Winkel bilden. Am beliebtesten sind diejenigen, bei denen der innere Theil der Petalen rein weiß ist und dieses ebenfalls einen vollkommenen Kreis bildet, so daß die anderen Farben vollkommen geschieden sind, oder sich doch nicht zu sehr in's weiß verlaufen; die Scheibe (Centrum) im hübschen Verhältnisse zur Blume, d. h. zur Größe des Kreises (nicht klein bei einer großen Blume und umgekehrt). Von der Farbe, die fast alle Nüancen von blau, roth und weiß durchläuft, läßt sich wenig bestimmtes sagen, doch soll sie wenigstens rein und leuchtend sein, bei mehrfarbigen sollen die einzelnen Farben sich nicht zu grell, sondern vielmehr stufenweise in einander übergehen. — Je delikater die Farbe, desto werthvoller die Blume.

Man findet nicht sehr viele Varietäten, bei denen alle diese Eigenschaften vereinigt sind, allein es giebt doch eine ziemliche Anzahl, wo die eine oder die andere der genannten Vollkommenheiten in ausgezeichnetem Maßstabe vorhanden ist, die übrigen aber zum Theil mangeln. — Früher lieferte meist nur England die besten und vollkommensten in den Handel, allein seit mehreren Jahren laufen fast die Handelsgärtner und Blumenfreunde Frankreichs jenen den Rang ab, besonders seitdem Cineraria Etoile de Nancy und Gloria patri (jene durch ihr fameuses Colorit, diese durch ihren Bau und ihre Größe ausgezeichnet) von ihnen erzogen wurden, durch deren Befruchtung die besten bis jetzt bekannten erstanden sind und noch erzogen werden. Deutschland lieferte weniges und nicht sehr hervorragendes. —

Die Kultur der Cinerarien ist nicht schwierig, jeder Blumenliebhaber kann sich mit wenig Mühe die Freude verschaffen üppige Exemplare zu erziehen. Man vermehrt oder erzieht sie aus Samen, Stecklingen und durch

Zertheilung. Ich werde mit der Erziehung des Samens beginnen, die Anzucht aus Samen folgen lassen und hiebei auch die beiden anderen Vermehrungsarten einfließen lassen.

Zur Samenzucht wähle m n nur wenige kräftige, die oben angegebenen Eigenschaften (oder doch eine oder die andere im vollkommenen Grade) besitzende Pflanzen, wobei aber jene vorzuziehen sind, die den vollkommensten Bau der Blume sowohl, als der Pflanze selbst in sich vereinigen. (Der Same der Cineraria Gloria patri liefert fast immer die schönsten Varietäten, zu bemerken ist aber überhaupt hier, daß nur sehr selten eine Pflanze erzogen wird, die der Mutterpflanze gleicht.) Man wähle ferner die schönsten und am meisten verschiedenen Farben und stelle diese Pflanzen an einen nicht zu sonnigen Ort in's Freie auf ein gut umgegrabenes Erdbeet, Schutz vor starkem Winde und die Einrichtung starken Regen abzuhalten ist nothwendig; hiezu ist es am besten, eine Reihe Pfähle auf jeder Seite des Beetes einzuschlagen und Latten darauf zu nageln, so arrangirt, daß zur Regenzeit Mistbeetfenster darüber gelegt werden können. Die Pfähle müssen 4—5 Schuh über dem Boden hoch sein, damit die Luft durchstreichen kann. Man stellt sie so, daß immer die verschiedensten in Farbe und Bau neben einander zu stehen kommen, auch ist es gut, wenn man sie etwas nahe zusammenrückt, damit die Bienen den Blüthenstaub von einer Blume zur andern tragen und die verschiedensten Befruchtungen vornehmen können. Man befruchtet auch künstlich, indem man einfach eine in voller Blüthe stehende Cinerarie nimmt und durch sanftes Schlagen mit der Hand auf die Blumendolde, den Blumenstaub auf eine andere Pflanze zu bringen sucht. Während dieser Periode gieße man recht mäßig, da zu große Feuchtigkeit der Erzeugung des Samens hinderlich ist, bei starkem Regen lege man die Mistbeetfenster auf die Latten 2c.

Die gewonnenen Samen säet man sogleich nach der Ernte aus (Juli, August, September) entweder in Terrinen (Näpfe) oder Kistchen oder in's freie Land auf ein gut hergerichtetes Beet. Man kann auch kurzweg den Samen ausfallen lassen, er wird dann in kurzer Zeit recht kräftig auf dem Beete aufgehen. Für die in Näpfe oder Kistchen auszusäenden Samen mischt man ordinäre Garten-, Compost-, Heide- und Dungerde zu gleichen Theilen und bedeckt bei allen diesen Methoden die Samen nur leicht mit etwas leichterer Erde. Natürlich hat man auch darauf zu achten, nicht zu dick zu säen, damit die jungen Pflanzen hinreichend Platz haben sich ungehindert auszubilden. Die Kistchen 2c. stelle man in's Freie an einen schattigen Platz und versäume ja nicht täglich ein paar mal wegen des Gießens nachzuschauen. Sobald sie aufgegangen sind, kann man sie an einen Platz stellen, wo sie die Morgen- und Abendsonne bekommen, damit sie etwas gedrungener wachsen. Befürchtet oder erhält man Regen, so decke man sie mit Glasscheiben, denn ein etwas starker Platzregen vernichtet schnell die zarten jungen Pflänzchen. Sobald sie 3 bis 4 Blätter haben ist es Zeit sie zu verstopfen, entweder in Kistchen in der gehörigen Entfernung oder zu 3 und 4 in 2—3 zöllige Töpfe am Rande herum, mit der angegebenen Erde. Die Kistchen und Töpfe werden an einen schattigen Ort gestellt und bei trockener Witterung immer etwas gespritzt, man verstopft sie auch auf ein hiezu umgearbeitetes Beet im Freien mit 3 Zoll Entfernung. Sowie die Witterung anfängt schlecht zu werden (zu naß oder zu kalt) etwa Ende September oder Anfangs Oktober, nimmt man sie sorgfältig mit Ballen

aus dem Lande und pflanzt sie einzeln je nach Bedürfniß in 4 bis 5 zöllige Töpfe, die ebenfalls bis sie angewachsen sind an einen schattigen Platz im Freien gestellt werden. Dasselbe geschieht auch mit den in Kistchen verstopften, auch die in den Töpfen, nimmt man auseinander und pflanzt sie einzeln. Sind alle gehörig angewachsen und befürchtet man Fröste, so bringt man sie in ein kaltes Haus, Orangerie oder in Kästen, die im Winter sorgfältig vor Frost geschützt werden müssen, bei Privaten in ein hiezu geeignetes frostfreies Zimmer, dicht unter Glas, am besten auf ein Sand- oder Erdbeet oder auch auf eine Stellage. Man kann auch die Sämlinge statt sie zu verstopfen etwas stärker werden lassen und sie dann gleich einzeln in kleine 1 — 1½ zöllige Töpfe pflanzen, es ist aber dann schon im Herbste ein nochmaliges Verpflanzen nöthig. Ihre ganze Kultur während des Winters läßt sich kurz mit den Worten sagen: „Viel Licht und Luft und durchaus keine Wärme, sondern nur frostfrei, viel Platz, daß die Blätter sich gehörig entwickeln können und die Luft zwischen durchstreichen kann.“ Besonders gerne lieben sie Zugluft, daher gedeihen sie auch am besten in den kleinen für die meisten Pflanzen am besten geeigneten sogenannten „Pagen“ (Doppelhäusern), in denen man auf beiden Seiten lüften kann. Gegen zu große Feuchtigkeit in der Atmosphäre sowohl, als an den Wurzeln sind sie während der Wintermonate sehr empfindlich, daher gieße man sorgfältig und gebe mehr oder weniger Wasser, je nach den Fortschritten, der Größe und Ausdehnung der Pflanzen. Sehr interessant und merkwürdig ist, daß an einem Morgen alle Cinerarien mit einem Thau am Rande der Blätter bedeckt sind, der in kleinen Tröpfchen sich dort niedersetzt, fehlt einer Pflanze dieser Thau, so muß sie begossen werden, denn sie hat unbestreitbar trocken. Ein oftmaliges Verpflanzen sagt ihnen sehr zu und man kann ihnen nach und nach sehr große Töpfe geben und die Heideerde bei der Erdmischung nun ganz weglassen, doch bringe man stets auf den Boden der Töpfe etwas Abzugsmaterial (Scherben, grobe Erde, Kies, Sand &c.). Im Februar schon werden sie anfangen zu blühen, dauernd bis zum Ende Mai, während dieser Zeit beherrschen sie, ohne von anderen Pflanzen in den Hintergrund gedrängt werden zu können unsere Gewächshäuser. Hat man sie gut gepflegt, sie besonders nicht zu enge gestellt, so daß alle ihre Blätter in strotzender Gesundheit dastehen und viel gelüftet, so wird man staunen über die Ueppigkeit und den Umfang der Pflanzen, die mit einer Unmasse von Blumen bedeckt sind. Die gefährlichsten Feinde der Cinerarien sind unstreitig die grünen Blattläuse, diese Insekten sitzen mitunter zu Hunderten an den Blumenstielen, den Blättern, kurz an der ganzen Pflanze und saugen beständig den Saft aus, dadurch drehen sich die Blumenstiele, die Blume wird krüppelhaft, die ganze Pflanze wird gelb und krank und hat ein jämmerliches Ansehn; diesen Insekten muß fleißig nachgespürt werden, findet man an einer Pflanze welche, so darf man sicher sein, daß auch schon mehrere davon angesteckt sind, und man schreite unverzüglich zum einzigen Mittel sie zu vertilgen — nämlich durch Räuchern mit Taback. Dieses geschieht auf zweierlei Art, entweder mittelst einer Pfanne und dem Blasebalge oder mittelst einer eigens zu diesem Zwecke dienenden Pfeife, wovon ich später eine Beschreibung und Zeichnung liefern werde: das Haus wird Abends gedeckt (gut mit Strohdecken), tüchtig und undurchdringlich geräuchert und das Haus bis zum Morgen gut verschlossen gehalten; bis dahin werden sie sämmtlich todt und

auf den Boden gefallen sein. Das Räuchern muß, wie ich schon sagte undurchdringlich sein, so zwar, daß man auf 5 — 6 Schritte ein Licht im Gewächshause nicht sieht, denn ein bischen Rauch ist ganz unnütz. Es versteht sich von selbst, daß dieses Mittel so oft wiederholt wird, als sich Läuse finden. Findet sich unter diesen Samenpflanzen etwas Ausgezeichnetes, so stelle man diese Pflanzen bei Zeiten separat, um sie zu vermehren, welches durch Abnahme der an der Basis des Stengels befindlichen kleinen Schößlinge einzeln in ganz kleine Töpfe mit Heideerde oder auch mehrere in etwas größere Töpfe mit etwas gemischter Erde und bringt sie im Winter und Frühjahr auf ein warmes Beet im Treibkasten oder Vermehrungshause unter Glocken, im Sommer und Herbst ebenso auf ein kaltes Beet und begieße sie sehr mäßig, im Sommer bespritze man sie auch alle Tage etwas. Finden sich keine Stecklinge am Grunde des Stengels, so schneidet man den Gipfel der Pflanze, d. h. die Blüthendolde ab, um Wurzelsprossen oder Seitentriebe am Stengel hervorzurufen. Ueberhaupt sollte man ja nicht diese Samenpflanzen wieder zur Samenzucht im ersten Jahre benutzen, weil man sehr leicht die Pflanze, die dadurch sehr geschwächt wird während des Sommers verliert, es träfe auch hier das Sprüchwort ein, wer zu viel verlangt, verliert alles; man schneide lieber, nachdem man sie in voller Blüthe gesehen, den ganzen Blumenstengel ab und stecke fleißig die jungen Seitentriebe. Sind die Stecklinge gewachsen, so verpflanzt man sie einzeln in 1 — 1½ zöllige Töpfe mit obgenannter Erde, und läßt ihnen dieselbe Kultur angedeihen wie den Sämlingen. Etwas schwierig ist es die Cinerarien durch den Sommer zu bringen, obgleich man hier verschiedene Methoden kennt. Z. B. man stellt sie an einen nicht zu schattigen Platz im Freien auf ein Erdbeet, hält sie etwas trocken und verpflanzt sie sobald man sieht, daß sie Miene machen zu Grunde zu gehen, oder man gräbt sie an einen halbschattigen Platz mit den Töpfen so ein, daß der Rand des Topfes etwas weniges noch mit Erde bedeckt ist. Diese Art ist besser als die vorhergehende. Ich meines Theils schlage vor recht spät (Mitte Mai, Ende April) noch Stecklinge zu machen, die nicht mehr im selben Jahre blühen können, dieselben, nachdem sie gewachsen wie schon oben bemerkt in 1 — 1½' Töpfchen zu pflanzen, gut zu pflegen und sie nebst den zu konservirenden Mutterpflanzen, denen ich wie oben bei den Sämlingen bemerkt, die Blumenstengel abschneiden würde, auf ein Erd- oder Sandbeet im nämlichen Hause, wo sie während des Winters waren, zu stellen. Die Fenster werden abgenommen, die Pflanzen während des Sommers häufig gespritzt, und die Blattläuse durch oftmaliges Räuchern bei gedecktem Hause vernichtet. Die Pflanzen, welche den Sommer überstanden, werden Ende August, Anfang oder Mitte September verpflanzt, vertheilt und gerade so behandelt wie bei den Sämlingen gesagt wurde. Man behalte anfangs bei der Erdmischung die Heideerde bei und lasse sie erst später bei nochmaligem Verpflanzen weg. Man kann auch die vertheilten Pflanzen in's Freie setzen, wodurch man wieder kräftige Exemplare erhält, auch das Einpflanzen dieser geschieht wie das der Samenpflanzen. —

Eine neue Nahrung für Blumen.

Im letzten Frühjahre pflanzte ich drei Dutzend Dahlien oder Georginen aus, und an demselben Tage that mein Nachbar, Mr. Neill, desgleichen. Da unsere Gärten nur durch eine leichte eiserne Einfassung von einander geschieden waren, so konnten wir gegenseitig leicht sehen, welche Aufmerksamkeit ein jeder von uns seinen Lieblingen zuwendete, und ich kann versichern, daß die goldenen Früchte in dem fabelhaften Garten der Hesperiden nicht aufmerksamer und angelegentlicher bewacht, bewässert und gewartet wurden, als Neill's Garten und der meinige. Ich bemerkte indeß, daß die Dahlien in seinem Garten um den umliegenden Parterre's zwergig und mißgefärbt, auch im Habitus mangelhaft waren, sie schienen welk und niederzuhangen, während die meinigen zu einer bedeutenden Höhe emporgingen und gewissermaßen mit Verachtung auf ihres Gleichen in meines Nachbarn Garten und diejenigen, die in meinem eigenen zurückgeblieben waren, herabblickten. Mein Freund war erstaunt über meinen Erfolg und verdoppelte seinen Eifer bei der Wartung; aber mit wenig besserem Resultat. Meine lange Bekanntschaft mit Flachs oder Hanf führte mich auf die Beobachtung der Wirkungen, welche derselbe auf das Wasser ausübte, in welches derselbe vor dem Gebrauche getaucht wird; ich fand, daß animalisches Leben darin alsbald darauf erlosch, sei es nun in dem rinnenden Bach oder in dem stagnirenden Teich, wenn Hanf oder Flachs darin gewässert war. Man möchte annehmen, daß Fische oder Insecten eher in einer Kufe mit stinkender Flüssigkeit, als in dem zum Wässern des Hanfes verwendeten Wasser leben könnten. Die Bekanntschaft mit diesem Factum und zugleich die Erinnerung an die gute Einwirkung von Hanfwasser auf Grasland, führten mich zu dem Versuch, meinen Georginen-Knollen kleine Gaben von Flachswasser zu reichen, und meine Vermuthung, daß ihnen daraus Vortheil erwachsen würde, hat sich vollkommen bestätigt. Ich wandte dieses Flachswasser auch zur Vertilgung der grünen Fliege an, welche fortwährend meine Pflanzen molestirte; nach einer Abwaschung mit demselben verschwanden sie auch alsbald. Zum Schluß kann ich auch noch anführen, daß diese Dungwasser-Art auch den Hydrangeen, Geranien, Rosen rc. sehr wohl bekommt. (J. Hill Dickson, Besitzer einer Flachsbrechmühle in London. Gardener's Chronicle.)

Bemerkungen
über
die Palmen, in Bezug auf ihre Kultur in Belgien. *)

Vom
Herrn Professor **C. Morren.**

Die Pflanzen=Kultur hat ihre Moden, wie auch deren Wechsel. Manche Pflanzen=Familie war gestern noch vergessen, die morgen mit aller möglichen Ehre in das Publicum wieder eingeführt wird, und während man glaubte, daß diese oder jene Arten des Pflanzenreichs kaum der Bemerkung werth geachtet werden könnten, erstaunt man, sie in den bescheidensten Gärten und in den sonst keinesweges reich ausgestatteten Gewächshäusern anzutreffen. Diese Bemerkung gilt auch als Eingang zu der gegenwärtigen Geschichte der Palmen. Vor kaum zehn Jahren sahen wir die stolzen Schöpfungen der Aequatorial=Gegenden noch unter mittelmäßigen Preisen verkaufen; man vertrieb sie aus den Gewächshäusern der Handelsgärtnereien, und verbannte sie in die der öffentlichen Gärten, in die Gewächshäuser der Sachverständigen, welche in den Augen der Pflanzenzüchter Gewächse zu schätzen verstehen, welche so selten ihre Blüthen zeigen. Heut zu Tage ist gerade das Gegentheil, nur die Sammlungen derer sind unschätzbar, welche Palmen besitzen, und von diesen die stärksten und ältesten Exemplare. Man sendet in die entferntesten Gegenden Reisende, um lebende Palmen zu holen; man wiegt sie mit Gold auf, und Könige und Fürsten schmücken ihre Palläste mit deren prachtvollen und gigantischen Wedeln. Die Großen der Welt geben ihren Wohnungen durch diese herrlichen Pflanzen das Ansehen der glücklichsten Gegenden auf der Erde, während man in den Gewächshäusern auch der bescheidensten Pflanzenzüchter mit den Mühen einer angemessenen Kultur unzählige Sprößlinge dieser Pflanzenarten aufzieht, welche nicht etwa wieder aus der Mode kommen, sondern die hochgespannten Erwartungen erfüllen sollen, welche man mit Recht von so ausgezeichneten Werken der Schöpfung erwarten darf.

Die Annalen der Königl. Societät für Ackerbau und Botanik zu Gent haben selbstredend die Verpflichtung auf sich, von jedem Wechsel in der ver=

---

*) Aus der Allg. Gartzeitg. No. 17 d. J. entnommen.

maligen Pflanzen-Kultur Kenntniß zu geben, mag es nun die Wissenschaft als solche, oder die Praxis betreffen. Seit einiger Zeit also, und vorzüglich zu Gent, hat sich ein so ungewöhnliches commercielles Treiben mit den Pflanzen der erwähnten Gattung gezeigt, daß wir uns verpflichtet fühlen, im Interesse der Geschichte der Wissenschaft das Andenken an dasselbe zu erhalten. Große und vortreffliche Exemplare stolzer Palmen sind aus dem Handel gezogen, und wenn man die Zeit bedenkt, in welcher sie auch bei der angemessensten Kulturart ersetzt werden konnten, so ist darüber kein Zweifel, daß eine lange Reihe von Jahren dazu gehören wird. Man kann sich also nicht genug über die Wiederanzucht der Arten, über die Wahl unter denselben, über die Naturgeschichte der ausgezeichnetsten und bemerkenswerthesten derselben verständigen, und diese Betrachtung ist es, welche uns dazu veranlaßte, diesen Aufsatz über eine Pflanzen-Gattung zu schreiben, welche unter allen Umständen die Aufmerksamkeit aller Freunde der Natur und Kunst verdient.

Dodonëus starb am 10. März 1585. Im Jahre 1583 schrieb und ließ er seine „Pemptades" drucken, welche 1616 eine zweite Auflage erlebten. Wir finden unter dem Namen „Palma" die Dattelpalme abgebildet und ihre Behandlung, aber nicht eine Spur in dem Text, daß in Belgien ein Exemplar existire; und sehr natürlich, weil es in Belgien damals noch keine Warmhäuser gab. Indessen giebt Dodonëus doch die erste Nachricht über die Einführung der Palmen in Belgien. Nachdem er von der Dattel-Palme gesprochen, erwähnt er des Chamaerops humilis und giebt die Abbildung eines nicht entwickelten und getrockneten Blattes. Dodonëus war nur in Belgien und Oesterreich gereis't. Er berichtet also nur, daß Chamaerops humilis (bei ihm Chamaerrhipes) nach Theophrast auf der Insel Creta wächst, daß er in Sicilien häufiger anzutreffen ist, sich über die Küsten von Italien ausbreitet, und hier und dort in Spanien wächst, von wo derselbe — wie er sagt — nach Antwerpen kommt. Die Einführung mußte also vor dem Jahre 1583 erfolgt sein, als der Zeit, in welcher jenes geschrieben worden. Es ist dies die erste Spur von dem Vorhandensein von Palmen in Belgien, und überhaupt ist es die älteste Angabe über Einführung einer Gewächshauspflanze, die mit einiger Bestimmtheit spricht. De L'Ecluse 1609 gestorben, war durch einen großen Theil des mittäglichen Europa gereiset; er schrieb 1576 ein Werk unter dem Titel: „Rariorum aliquot stirpium per Hispanias observatarum historia", ohne weder des Chamaerops noch der Phœnix dactylifera zu erwähnen, und in seinem größeren Werke „Rariorum plantarum historia" vom Jahre 1601 spricht er davon auch nicht.

Indessen war der Erzherzog Albrecht, welcher 1596 seinen Einzug in Brüssel gehalten hatte, nach Spanien zur Vermählung mit der Infantin Isabella zurückgekehrt. In den ersten Tagen des September 1599 nahmen diese höchsten Herrschaften Besitz von Belgien. Moritz von Nassau hatte an der Spitze von 15,000 Mann Flandern noch vor Ende dieses Jahres bewältigt und die Belagerung von Nienport eröffnet. Albrecht und Isabella befanden sich zu Gent, und bereiteten sich zu der berüchtigten Schlacht von Nienport. Inmitten dieser kriegerischen Begebnisse, das heißt in demselben Jahre 1599, wandten Albrecht und Isabella ihre Aufmerksamkeit auch auf die Palmen. In der Nähe von Oudenarde, zu Eenaeme, lag eine berühmte Abtei, wo man seltene Pflanzen zog. Der

Erzherzog und die Infantin vermehrten diese Sammlung mit zwei Exemplaren von Chamaerops humilis, ohne Zweifel aus dem Pflanzenhandel Antwerpens, von welchem Dodonëus spricht, und diese beiden Palmen, welche zu Eenaeme bis 1797 — bis zur Zeit der Aufhebung der Klöster — kultivirt wurden, kamen von dort nach dem botanischen Garten der Centralschule der Schelde, gegenwärtig der botanische Garten der Universität zu Gent, wo der eine bis 1801, der andere bis 1814 lebte. Das eine Exemplar jener Chamaerops mit einem Borassus flabelliformis, welcher von der alterthümlichen Sommer-Residenz des Bischofs von Gent, Antoine Triest, herkam, gehörte zu den Pflanzen, welchen die Vorsteher des botanischen Gartens zu Gent Worte liehen, um die Kaiserin Josephine für die Erhaltung des Instituts zu interessiren, während Napoleon, als damaliger erster Consul, Geneigtheit, ihn eingehen zu lassen, gezeigt hatte. Ave!.... morituri te salutant (Heil Dir! . . . . noch auf dem Sterbebette grüßen wir Dich!) sprachen diese Palmen zu Madame Bonaparte, welche selber dergleichen zu Malmaison kultivirte. Dieser Chamaerops von Albrecht und Isabella, gestorben 1814, mußte wenigstens 225 Jahre alt sein, sein Stamm wurde unter das andere Holzwerk der Gewächshäuser verwiesen. Im Jahr 1831, als wir botanische Vorlesungen auf der Universität zu Gent hielten, war der Gärtner Mussche eines Morgens im Begriff, dieses historische Denkmal in Brennholz zu verwandeln, als glücklicher Weise Herr Joseph Van Damme dieses Vorhaben erfuhr, den kostbaren Stamm sich erbat, erhielt und später uns zustellte. Wir bearbeiteten ihn auf die Art, daß er zu Demonstrationen über die Bildung der Palmen-Stämme nach der Theorie des Professors an der Universität zu Tübingen, Herrn Hugo Mohl, dienen könne, und diese Präparate, welche auf die Geschichte des Landes eben sowohl, als wie auf die Geschichte der Wissenschaft hinweisen, sind von uns später dem botanischen Museum der Universität Lüttich übergeben. König Wilhelm I, welcher den botanischen Garten zu Gent im September 1815 besuchte, schenkte der Königl. Gesellschaft für Ackerbau und Botanik drei Exemplare von Chamaerops, welche im Jahre 1816 aus dem Nachlaß des Abbé Verdonck angekauft waren, um die berühmt gewordenen der Erzherzoge zu ersetzen. Eine lateinische Inschrift vom Herrn Cornelissen verewigt seit Kurzem dieses, für das Andenken an den Fürsten ehrenwerthe und für die Geschichte des Gartens merkwürdige Ereigniß.

De L'Ecluse giebt in seiner „Histoire des plantes“ (1557) eine französische Uebersetzung der zweiten Ausgabe des Cruydeboek von Dodonëus, p. 517, eine Abbildung der Dattelpalme, welche offenbar beweis't, daß die Zeichnung nicht nach der Natur gemacht ist, da, anstatt der eigenthümlichen Wedel, schwerdtförmige Blätter nach denen der Iris gezeichnet sind. Der kostbare erste Druck des „Hortus sanitatis translaté en françois“, vom Ende des 15. Jahrhunderts, giebt in dieser Hinsicht schon Besseres. Hier findet man eine der ersten Abbildungen der Dattelpalme (Blatt 83) mit gefiederten Blättern. Gewiß war die Dattelpalme im 16. Jahrhundert in Belgien noch unbekannt, wiewohl man dort schon Datteln aß. Aus einer Stelle des Cruydeboek von De L'Obel (Ausgabe von 1581 pag. 270) sieht man, daß die Pharmaceuten ohne Zweifel die ersten waren, welche diese schöne Palme in unserem Vaterlande kultivirten, und zwar aus folgendem Grunde. Ein berühmtes Pflaster war das „Diapalme“, welches man nach De L'Obel nur in Montpellier gut bereitete. Man mußte es aus

den jungen Blättern der Dattel-Palme verfertigen. In den Städten — sagt der Arzt und Botaniker Jacobs I. mit einiger Bosheit — wo die Apotheker noch kenntnißreich und gottesfürchtig sind, können sie sich die jungen Knospen der Dattelpalme verschaffen, um das Pflaster „Diapalme“ zu bereiten, wenn sie nur Steine der Datteln aussäen, eben so gut wie in den Niederlanden und in England, in Frankreich und in Deutschland. De L'Obel spricht von der Dattelpalme, als an den Küsten Liguriens und Languedoks wachsend, vorzüglich aber als auf den Hyerischen Inseln einheimisch. Von einer Kultur derselben in Belgien nur in so fern, als daselbst einige größere Exemplare auf dem Wege der Kunst in Vegetation erhalten würden.

Knoop in seiner „Hovenier-Konst“ (1753) bringt die Errichtung eigentlicher Warmhäuser in Holland in das Jahr 1650; es ist aber klar, daß man in Belgien lange vorher die Mittel besitzen mußte, um Pflanzen, die einen erhöheteren Wärmegrad erfordern, zu kultiviren. Beweis ist die Dracaena Draco, welche Peter van Coudenberg in Borgerhout bei Antwerpen besaß, und von welcher De L'Ecluse und De L'Obel sprechen. Auch diese Dracaena kam durch den Handel nach Antwerpen, wohin sie über Spanien gelangte. (De L'Obel pag. 272, 2. Abth.)

In den Bemerkungen, welche Franz von Ravelingen in dem Kräuterbuche von Dodonëus machte, — Ausgabe von 1618 — findet man einige Angaben über mehrere Palmen, wie über Areca Catechu und Cocos nucifera, die aus den Schriften von De L'Ecluse genommen waren, so wie über Sagus Rumphii oder Palma Pinus aus denen von De L'Obel. In der Ausgabe der „Stirpium historia“ des Letzteren sind diese Arten genannt und abgebildet, und danach haben die Verfasser des Hortus britannicus, einen besonderen Werth darauf legend, wie reich England seit Jahrhunderten in seltenen Pflanzen sei, gefolgert, daß jene Arten auch dort kultivirt worden, was aber keinesweges bewiesen ist. Sweet führt folgende Arten mit dem Jahre ihrer Einführung an. Phœnix dactylifera 1597, Areca oleracea 1659, Areca Catechu 1690, Cocos nucifera 1690, Bactris minor 1691, Elais guianensis 1730, Chamaerops humilis und Cocos fusiformis 1731, Corypha umbraculifera 1742, Elate silvestris 1763, Rhapis arundinacea 1765, Borassus flabelliformis 1771, Rhapis flabelliformis 1774, Thrinax parvifolia 1778, Caryota urens 1788, Phœnix reclinata 1792 und Acrocomia aculeata 1796. Alle übrigen Palmen-Arten sind erst seit Anfang des jetzt laufenden Jahrhunderts eingeführt.

Im Verlaufe dieser Zeit besaß die Abtei von Eenaeme: Phœnix dactylifera, Chamaerops humilis und Borassus flabelliformis, letztere ebenfalls eine Palme Indiens. Vom 15. Jahrhundert bis auf unsere Zeit wird der Flamändische Name der Palme „Palm-hout“ nicht auf einen Baum dieser Familie angewendet, sondern auf Buxus sempervirens, welcher bei dem Gottesdienste der Katholiken am Palm-Sonntage die Wedel der Phœnix vorstellt, welche die Einwohner Jerusalems bei dem Einzuge Christi in der Hand hielten. Indessen finden wir auch bereits in der Botanik des Hortus sanitatis, bald nach der Erfindung der Buchdruckerkunst gedruckt (fol. 160), die Benennung von Palma Christi für die Ricinus-Art, welche bei den Arabern Nalzala heißt, ein Wort, was dasselbe bedeutet. Der Buchsbaum, im platten Niederdeutsch Bucyboh, nahm im Munde des Volks den Namen

Palmbaum an, weil man Zweige desselben am Palm-Sonntage in die Kirche trug. (Clusius hist. des pl. pag. 490.)

Couret-Villeneuve giebt in seinem „Hortus Gandavensis", gedruckt im Jahre 1802, die Liste der damals in dem Garten der Central-Schule kultivirten Palmen. Er nennt Phœnix dactylifera, Chamaerops humilis, welche bereits erwähnt worden, ferner Chamaerops excelsa, welche von Nepal 1822 nach England kam, und Sabal Adansoni — früher für Sabal carolinianum gehalten —, der von Florida erst 1810 in England eingeführt wurde. Mussche gab 1810 seinen ersten Pflanzen-Katalog des botanischen Gartens zu Gent und ein Supplement 1811. Zu den Chamaerops, Phœnix und Sabal waren noch Rhapis flabelliformis aus China und Cocos nucifera aus Indien gekommen. Im Jahre 1817 erschien der Hortus Gandavensis von Mussche, und jene fünf Palmen sind die einzigen, welche darin vorkommen. Nirgend aber wird in jenen Inventarien der von der Abtei von Eenaeme herrührende Borassus flabelliformis aufgeführt, von welchem Van Hulten spricht. Dieser Borassus erhielt später von unserem gelehrten Kollegen Herrn Kickx den Namen Chamaerops conduplicata. Der Garten erhielt nach und nach, und kultivirt bis jetzt die folgende vortreffliche Sammlung, deren Mittheilung wir Herrn Professor Kickx verdanken: Chamaerops Hystrix *Fras.*, excelsa *Thunb.*, humilis β arborescens *Pers.*, Biroo *Sieb.* (1830); Phœnix dactylifera β major *Lodd.*, reclinata *Jacq.*, farinifera *Roxb.* (1841); Latania chinensis *Jacq.* (Levistonia sp. *Brown*), rubra *Jacq.* (1841); Arenga saccharifera *Lab.*; Caryota urens *Linn.*; Rhapis Sirotsik *Sieb.* (1830); Areca rubra *Bory* (1839); Chamaedorea elegans *Mart.* (1840), oblongata *Mart.* (1840), Schiedeana *Mart.* (1840), simplicifrons *Lodd.* (1843); Keppleria amara *Mart.* (1840); Sabal mexicana *Mart.* (1840); Seaforthia elegans *Brown* (1840); Wallichia caryotoides *Roxb.* (1840); Acrocomia sclerocarpa *Mart.* (1841); Calamus Rotang *Linn.* (1841); Sabal Palmetto *Lodd.* (1841); Trinax argentea *Lodd.* (1841); Cocos australis . . . (1842); Thrinax parviflora *Pers.* (1843), radiata *Lodd.* (1843), cubeum *Mart.* (1843); Cocos fernambucana *Hort. Paris.* (1843), Jubæa spectabilis *Humb.* (1843); Cocos lapidea *Gaertn.* (1844); Corypha Gebang *Mart.* (1845); Calamus viminalis *Willd.* (1845); Cocos nucifera *Linn.* (1845). Mit Einschluß von 13, noch nicht bestimmten Palmen zählt die Sammlung 54 Arten.

Der Elenchus plantarum, quæ in horto botanico Lovaniensi coluntur, gedruckt 1829, benennt als in Löwen damals kultivirte Palmen die folgenden 11 Arten: Areca oleracea, spicata; Caryota urens; Rhapis flabelliformis; Chamærops humilis; Phœnix dactylifera; Calamus niger; Corypha minor, rotundifolia, umbraculifera und Sabal Adansoni. Ob und wodurch die Sammlung seitdem sich vermehrt hat, darüber fehlen uns die weiteren Nachrichten.

Der Pflanzen-Katalog des botanischen Gartens zu Brüssel von P. Rüst 1826 zählt 8 Palmen-Arten des Etablissements auf, nämlich: Caryota urens, mitis, im Jahre 1820 aus China nach England gekommen; Chamaerops humilis; Cocos aculeata *Jacq.*; Corypha umbraculifera von Indien; Latania rubra von der Insel St. Moritz; Phœnix dactylifera und Sabal Adansoni. Mehrere dieser Palmen stammen aus den Gewächshäusern des Herrn Parmentier von Enghien, der sich unter den belgischen Pflanzenzüchtern stets als einer der vorzüglichsten Beförderer der Kultur

dieser großartigen Gewächse erwiesen hat. Seit dieser Zeit ist der neue botanische Garten zu Brüssel eines der Garten-Wunder Europa's geworden durch die prachtvollen Palmen-Stämme, welche dort in freier Erde stehen. Die meisten haben eine Höhe von 30 Fuß, und die Corypha ist mit wahrhaft gigantischen Wedeln geschmückt. Die in der Botanik erfahrensten Männer stehen mit Bewunderung vor diesen herrlichen Pflanzen, und Herr von Martius selbst, der denn doch die Palmen in ihrem natürlichen Zustande in der heißen Zone sah, betrachtete wohlgefällig diese uralten Formen.

Gegenwärtig ist die Sammlung des Brüsseler botanischen Gartens mit der Arenga saccharifera Indiens, der Phœnix paludosa und farinifera, mit Latania borbonica von der Insel Bourbon, mit Chamaerops Hystrix aus Georgien, Chamaerops Biroo *Siebold*, welche Herr von Martius eher für eine Levistonia hält und deren Charaktere noch fraglich sind (diese japanische Palme ist in Europa sehr selten), mit Thrinax parviflora aus Brasilien und Th. argentea von den Antillen — Jamaica und Haiti — vermehrt worden. Außerdem sieht man eine niedliche Sammlung von Chamaedorea, nämlich Ch. elegans und Schiedeana, ferner einige Arten, die Herr von Martius als neu erkannt hat, von ihm: simplicifrons, Lindeana und Dumortieriana genannt, eine andere, Ch. Martiana von Dumortier benannt, und noch sandte Herr Linden seine Chamaedorea fenestralis. In demselben Gewächshause steht eine Areca, ähnlich der A. rubra, aber mit Nerven von schwarzer, oder doch wenigstens dunkelvioletter Farbe. Sie ist Areca princeps benannt, und findet sich in mehreren Gärten Belgiens. Man kann in diesen auch Acrocomia mexicana *Martius* näher untersuchen, in deren Beziehung Herr Kunth in seiner Enumeratio plantarum fragt: Was ist Acrocomia mexicana? Ein vortreffliches Exemplar der Harina caryotoides (Wallichia caryotoides) aus Indien, bei dem Verkauf einer Pflanzen-Sammlung des Herrn Parmentier erstanden, breitet dort ihre unregelmäßigen Wedel aus. Wir reden hier indessen nur von den wahren Palmen und nicht von Pflanzen wie Pandanus, Carludovica, Musa, Strelitzia, welche das Publicum auch wohl zu den Palmen zählt.

Ein noch größerer Zuwachs hat sich bei der Sammlung des botanischen Gartens zu Lüttich gezeigt. Der 1828 publicirte Katalog des verstorbenen Gaede enthält sechs Palmen, nämlich: Phœnix dactylifera, Areca borbonica, Caryota urens, Corypha umbraculifera, Chamaerops humilis, Rhapis flabelliformis. Gegenwärtig enthält dieses Institut eine der schönsten Sammlungen dieser kostbaren Gewächse. In den neuen, von Eisen und mit gewölbten Fensterlagen gebaueten Gewächshäusern folgende Sammlung, durch welche 24 Gattungen in 48 Arten wirklicher Palmen repräsentirt werden, nämlich: Chamaedorea elatior, Schiedeana, elegans, gracilis, Lindeana (auch noch einige unbeschriebene); Oreodoxa frigida; Areca rubra, princeps; Seaforthia elegans; Arenga saccharifera; Caryota urens; Plectocomia elongata; Borassus flabelliformis; Latania Commersonii; Corypha umbraculifera und eine unbeschriebene Art; Levistonia chilensis; Sabal Adansoni; Sabal Palmetto; Chamaerops humilis und eine noch nicht beschriebene und benannte; Rhapis flabelliformis; Thrinax parviflora, argentea; Phœnix dactylifera, reclinata, paludosa, farinifera, Lourieri; Bactris setosa, chloracantha; Guilielma speciosa; Acrocomia sclerocarpa; Elais guianensis und eine unbekannte Art; Elais melanococca; Cocos nucifera, flexuosa, oleracea, australis und eine unbekannte Art; Attalea funifera (Targioni Tozetti).

Fulchironia senegalensis (Phœnix?), Diplothemium maritimum, Jubaea spectabilis. Das botanische Museum besitzt außerdem eine eigenthümliche Mütze, die von der Blüthenscheide der Manicaria saccifera gemacht ist, und auch die Sammlung der jungen Anzucht wird sich noch vermehren.

Indem wir hiermit eine Darstellung der Schätze der öffentlichen Anstalten geben, müssen wir zugleich bemerken, daß die Gewächshäuser der vorzüglichsten Pflanzenzüchter, Liebhaber und Handelsgärtner noch viel reicher sind. Unter den Liebhabern stehen oben an, der Ritter Herr Parmentier zu Enghien, der seit 40 Jahren die Kultur der Palmen betrieben hat, Herr Van der Maelen nahe bei Brüssel, welcher jetzt eine der schönsten Sammlungen dieser Art besitzt, die Herren Heynderiex, von Diestelbergen bei Gent, wegen derjenigen Palme, über welche wir ganz besonders gesprochen haben, Herr De Man de Lennick zu Bierbais, dessen Gewächshäuser mit denen der englischen Herzöge wetteifern können, und der in Hinsicht auf die Palmen eine der reichsten Sammlungen aufzuweisen vermag, sowohl was die Zahl, als was die Größe der Exemplare betrifft.

Unter den Handelsgärtnern haben die Herren Jacob Makoy, Alexander Verschaffelt, De Saegher, Van Geert und Andere Kataloge veröffentlicht, welche davon Zeugniß geben, daß sie in ihren Gewächshäusern nahe an hundert Arten wahrer Palmen besitzen. Da ein Jeder sich in den Besitz dieser Kataloge zu setzen vermag, verweisen wir auf sie alle diejenigen, welche jene Reichthümer kennen zu lernen beabsichtigen. Aus diesem Stande der Sachen erhellt aber zugleich, daß man aus wenigen anderen Ländern Europa's sich mehrere Palmen-Arten verschaffen könnte, als aus Belgien.

Die im Allgemeinen befolgte Kultur ist sehr einfach. Was die Erde betrifft, so müssen wir die von einigen Gärtnern befolgte Methode, auf den Boden der Kästen und Töpfe compacten Thon zu bringen, für unzweckmäßig halten. Dieser schadet den Wurzeln, indem er ihre Verlängerung und Ausbreitung verhindert. Wir nehmen die Hälfte guter Heideerde, vermischt mit weißem Sand und gelben Lehm. Die Masse wird gut durcheinander gearbeitet und durchgesiebt. Lauberde wird nicht angewendet. Die Kästen und Töpfe werden der Größe der Pflanzen angemessen gewählt, wenn sie kultivirt, klein, wenn sie verschickt werden sollen.

Die Palme an ihrem bleibenden Ort und die zum Verkauf werden nach verschiedenen Methoden kultivirt; die Erde muß dauernd in einem feuchten Zustande erhalten und das Begießen danach abgemessen werden; das Betropfen der Pflanzen ist äußerst schädlich, und am Boden der Kästen und Töpfe darf das Wasser nicht stehen bleiben. Beim Versetzen verschneidet man nur die todten, faulen, verwundeten oder kranken Wurzeln; die gesunden werden mit der äußersten Sorgfalt erhalten und gepflegt. Man benetzt die Wedel, um ihre Frische zu erhalten, im Sommer Abends, im Winter am Morgen, damit das Wasser während der Tageszeit noch verdunstet und während der Nacht die Pflanzen nicht zu sehr erkalten. Im Allgemeinen lieben die Palmen ein nicht zu grelles Licht; ihre Wedel dauern dann länger; der Schatten also des Gewächshauses, das letztere mit übertünchten Scheiben, die durch blaue Farbe derselben gemilderten Strahlen entwickeln am besten ihre Kraft und Schönheit. Es ist bekannt, daß heut zu Tage der Pallast des Königs der Niederlande im Haag die wunderbaren Schätze

dieser Pflanzen-Familie, welche man mit Recht die Fürstin im Reiche der Flora nennt, in der vorzüglichsten Auswahl aufzuweisen hat.

Wenn auch in Hinsicht ihres reellen Nutzens andere Familien des Pflanzenreichs mit den Palmen wetteifern können, so giebt es doch keine, welche einen großartigeren Wuchs und so viel Anmuth in ihren Formen, solche Eleganz in Anordnung von Stämmen, Wedel und Blüthenständen zeigen. Man findet schönere, mit größerer Pracht geschmückte Blüthen, aber nirgend wie bei den Palmen eine solche innige Vereinigung des Schönen und Erhabenen. Ihr eigener großartiger Charakter druckt sich der ganzen Landschaft auf, in welcher sie sich befinden, und als Fürsten des Pflanzenreichs veredeln sie, was in ihre Nähe kommt. Wenn man behauptet, daß eine Fichte mit ihren ausgebreiteten Zweigen, selbst in Rom, als ein Monument mehr gelten könne, so muß man zugestehen, daß eine Dattelpalme oder Corypha-talpot, wo sie auch sich finden mögen, ein Meisterwerk der Schöpfung ist, welches die Aufmerksamkeit auf sich zieht, fesselt und Verstand und Gefühl befriedigt. Werfen wir einen Blick auf die Ansichten von Brasilien, herausgegeben von Spix und Martius, oder auf die von Amboina und Java, welche Blume in seiner Rumphia geliefert hat, — und der Anblick der edlen und gefälligen Palmen erweckt in unserem Gemüthe sofort lebhafte Gefühle des Erstaunens und der Bewunderung.

Wenn diese Pflanzen auch in unseren Sammlungen selten sind, so sind sie es doch nicht in der Natur. Es giebt nur wenige Arten, welche eine so ausgezeichnete Vermehrungskraft haben; zwar nicht auf verschiedene Weise, aber doch auf die hauptsächlichste und erste von allen, nämlich durch Samen. Ein Exemplar der Dattelpalme hat nach Lindley über 12,000 männliche Blüthen. Alphonsia amygdalina liefert in einer Traube wenigstens 207,000, und über 600,000 auf Einem Exemplare. Eine Traube der Palmier-Seje hat 8000 Früchte. Im Kriege gehört zu den Vertilgungsmitteln im Feindeslande die Zerstörung der männlichen Blüthenstände, damit die weiblichen Blüthen nicht befruchtet werden können, und oft ist Hungersnoth Folge dieses Verfahrens. Mit dem weiblichen Exemplar des Chamaerops humilis, im botanischen Garten zu Berlin, hat ein berühmter Versuch durch Gleditsch Statt gefunden. Er wußte, daß in Carlsruhe sich ein männlicher Chamaerops befand, erbat sich männliche Blüthen, welche er durch die Post erhielt, und streute sie über das blühende Exemplar in Berlin, welches nun Früchte trug. Achtzehn Jahr später machte man denselben Versuch und mit gleichem Erfolg. In Berlin kultivirt man noch jetzt einen Sprößling aus diesem Verfahren. *) Herodot spricht schon von dem Gebrauch der Aegypter, zwischen die Traubenblüthen der weiblichen Dattelpalme Zweige mit männlichen Blüthen zu hängen, um mit Zuversicht vortreffliche Früchte zu erlangen.

Die Natur bildete die Palmen in ihrem inneren Bau nach einer ziemlich gleichförmigen Organisation, wiewohl die äußeren Formen sehr mannigfaltig erscheinen. Die Blüthen sind fleischig, dick, von keinen lebhaften Farben und in Blüthenscheiden eingeschlossen. Ein sehr kleines Embryo liegt

---

*) Nachricht über den im botanischen Garten zu Berlin noch lebenden Chamaerops humilis nebst Abbildung von Fr. Otto, in den Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Pr. Staaten I. Bd. pag. 134. 1824.

inmitten des Albumen, getrennt vom Hilus; die Stengel sind baumartig, steif und tragen an der Spitze einen Büschel gefingerter oder gefiederter Blätter, die man Wedel nennt. „Während die Kunthia montana — sagt ein berühmter Reisender, der bereits bei dieser Gelegenheit vom Herrn Lindley citirt wird, — Aiphanes praga, Oreodoxa frigida so dünne Stämme wie schlankes Rohr haben, oder längere als die längsten Schiffsseile, wie Calamus rudentum, der 500 Fuß mißt, andere wie Jubaea spectabilis, und Cocos butyracea, Stämme von 3—5 Fuß Dicke, wachsen einige in Gruppen wie Mauritia flexuosa, Chamaerops humilis, andere wieder als Oreodoxa regia und Martinezia caryotæfolia strecken ihre Stengel wie Rohr in die Lüfte. Bei diesen ist der Stamm niedrig, wie Attalea amygdalina, und bei anderen erhebt er sich bis zu 160 und 180 Fuß Höhe wie Ceroxilon andicola, und während einige Arten in geschlossenen Thälern der Tropengegenden oder an den Abhängen von 900 Fuß hohen Hügeln blühen, sind andere Arten wahre Bergbewohner, welche beinahe dem Einflusse des ewigen Schnees widerstehen." Der größte Theil der Palmen hat einen ungetheilten, geraden und cylindrischen Stamm der ganzen Länge nach; aber bei einigen z. B. Iriartea ventricosa verdickt sich der Stamm etwas unter dem blüthentragenden Theile, und bei anderen theilt er sich auf eine sehr gefällige Weise in Zweige, wie bei der Palme Douma thebaica — in Ober-Aegypten —, die ihre Zweige zu zweien spaltet, und Hyphaene coriacea mit derselben Art des Wachsthums. Endlich verschwindet fast der Stamm der Iriartea ventricosa nach unten, wird aber über der Erde durch Stützen gehalten, welches eigentlich Luftwurzeln sind, gerade so wie bei den Pandanus, über deren sonderbare Formen man mit Recht erstaunt.

Der Professor Lindley hat bemerkt, daß gewisse Formen der Palmen sich den Gräsern nähern. Freilich sieht man im ersten Augenblick zwischen unsern demüthigen Gräsern und den gigantischen Palmen Amerika's und Indiens keine Art von Verwandtschaft; man stellte aber eine Rohrpflanze neben einen Bambus, und die Analogie springt in die Augen. Burnett bezeichnet die Uebergänge, welche zwischen Rohr, Lilie, Musa und Palme Statt finden, und Rumphius selbst nennt die Bambus „Palmiers joncs". Die Typhaceen haben einen Theil von der Majestät, aber nicht die Größe einiger Palmen, und wie oft werden von der Menge bei dem Besuch der Gewächshäuser die Bananen und die Yucca für Palmen gehalten? Die Pandaneen, die Cycadeen bieten ebenfalls analoge Formen, und Personen, welche von Botanik nichts verstehen, verwechseln häufig diese mit jenen.

Die ersten Palmen erschienen auf der Erde lange vor der Sündfluth. Vor Formation der Kohlenlager, als baumartige Farrn den Hauptbestandtheil der undurchdringlichen Wälder der Thäler des Erdbodens ausmachten, welche später eben die Steinkohlen-Lager bildeten, wuchsen bereits die Flabellaria, deren Name schon auf die gefingerten Blätter hinweiset, die sich wie Fächer ausbreiten, wie die Nöggerathia, die Zeugophyllites. Später, nach Bildung der ersten Flötze, dort wo Paris gebaut worden, zeigte sich Palmacites, und wo Brüssel gegenwärtig liegt, wuchs ein Cocos (Burtinia genannt), dessen eiförmige und dreikantige Nüsse drei Löcher wie die Früchte der gegenwärtigen Cocos-Palme haben. Die Palmen-Form an sich ging als erste aus der Hand des Schöpfers hervor, wiewohl erst in viel späterer Zeit die große Zahl der verschiedenen Arten sich gezeigt haben kann. Herr von Martius, der die Palmen mehr als irgend ein Anderer studirte,

schätzt die gegenwärtige Anzahl auf etwa Tausend. Der Kopenhagener Geograph Herr Schouw nimmt diese Angabe freilich nicht als die richtige an; ihr aber treten diejenigen Reisenden, welche in Sachen dieser Art wohl ein Uebergewicht in die Schaale legen, wie die Herren Humboldt und Bonpland, vollkommen bei. Die Palmen — sagt Herr von Martius — sind Kinder der Erde und der Sonne, und bewohnen die glücklichen Gegenden zwischen den Wendekreisen, wo die Strahlen des Tages-Gestirns Licht und Wärme verbreiten. Die Breiten von 35 Grad in der südlichen, von 40 Grad in der nördlichen Halbkugel bilden die Gränzen des von der Natur ihnen angewiesenen Wohnorts, über dieselben hinaus werden sie nur durch Kunst gepflegt. Chamaerops humilis, die Dattel-Palme, Cocos nucifera, Acrocomia sclerocarpa, Borassus flabelliformis sind die Arten, welche am leichtesten ihre natürliche Gränze überschreiten. Chamaerops humilis wächst noch zu Nizza zwischen 43 und 44 Grad nördlicher Breite, Chamaerops Palmetto in Amerika bis zum 34. und 36. Grade derselben Breite. Man begreift dadurch leicht, daß diese Arten in unseren gewöhnlichen Orangerien kultivirt werden können, und was oben von der Einführung der Palmen in Belgien gesagt worden, beweis't, daß es dieselben Arten gewesen, womit unsere alten botanischen Gärtner sich müheten.

Afrika, Asien, Neu-Holland, Amerika enthalten noch große Flächen, welche bis jetzt nicht besucht worden, und hauptsächlich dadurch wird die Hypothese des Herrn von Martius über die wahrscheinliche Anzahl der Palmen ihre Bestätigung erhalten. Bis auf die gegenwärtige Zeit ist zwar erst der kleinste Theil dieser Anzahl bekannt; 120 Arten Süd-Amerika's, 15 von Afrika und 50 aus Asien sind das höchste, was wir durch genauere Beschreibungen kennen, nicht durch unbestimmte, oft trügerische Angaben. Vier Fünftheile von der Familie sind also noch durchaus unbekannt, und dieser Umstand ist für die späteren Reisenden allerdings ein besonderer Anreiz zu erneueten Untersuchungen, von denen sowohl Botanik als Handels-Gärtnerei besondere Vortheile zu erwarten haben, und welcher die Aufmerksamkeit stets gespannt erhalten wird. Unter den neuesten Begünstigern der Palmen-Kultur freuen wir uns, Herrn Papeleu in Gent nennen zu können, Mitglied der Königl Gesellschaft für Ackerbau und Botanik, der in seinen Gewächshäusern eine umfangreiche Sammlung von Palmen-Arten besitzt. Um die Gattung überhaupt kennen zu lernen und sein Vaterland mit neuen Arten zu bereichern, hat Herr Papeleu, wiewohl noch jung, bereits einen Theil Asiens und Amerika's bereiset, und, wenn wir nicht irren, richtet er seine Aufmerksamkeit nunmehr auf die holländischen Besitzungen in Java und Borneo und in Amerika auf Guatemala. Herr Papeleu hat über die Palmen, ihre Krankheiten und Schmarotzer sehr interessante Bemerkungen gemacht, deren Veröffentlichung im Interesse der Wissenschaft wohl sehr zu wünschen wäre.

Diese großen und schönen Pflanzen sind es unbezweifelt werth, daß bei ihnen in Hinsicht auf Typographie, Kupferstecherei und Malerei keine Kosten gescheut werden; aber gerade dieser Umstand macht auch die genaue Kenntniß der Arten schwierig. In den Gewächshäusern unserer Gärtner sind darüber mehrere Zweifel im Gange; falsche Namen werden gebraucht und ärgerliche Streitigkeiten kommen mit in den Handel. Nur durch vollständige Beschreibungen und genaue Abbildungen könnte man die Zweifel heben und Streit vermeiden. Die Flora Javae der Herren Blume und

Fischer, welche die Palmen dieser und der benachbarten Inseln darstellt, kostet 550 Franken. Die Rumphia vom erstgenannten Verfasser, in welcher sich die Beschreibungen und Abbildungen der ostindischen Palmen befinden, ist nur im ersten Bande erschienen und kostet nicht weniger. Die Genera et species Palmarum vom Herrn von Martius, von denen 11 Hefte mit 177 Platten erschienen, wird mit 1000 Franken bezahlt, und eben so viel kosten die Nova Genera et Species plantarum dieses Autors und des Herrn Zuccarini. Solche Ausgaben übersteigen aber die Kräfte unserer Botaniker und Gärtner, und da, wo — wie in Belgien — der Gartenbau einer der Hauptzweige des öffentlichen Wohls ist, sollten billig auch die öffentlichen Bibliotheken — zu Brüssel, Gent und Lüttich — die Werke dieser Art besitzen. Wir glauben aber nicht, daß — die Königl. Bibliothek ausgenommen — auch nur eine die Werke des berühmten Münchener Botanikers besitzt. Die Wissenschaft steht in Belgien nicht auf dem Standpunkte des Wohlbehagens und Reichthums, daß man die Quellen des Wissens zum Gebrauche sich eigenthümlich anschaffen könnte. Man lebt von den Brotsamen, welche sich in allgemeinere Werke verlieren, und wir ziehen gern einen Schleier über die Leiden des botanischen Wirkens und Strebens, indem wir nur noch des Nutzens der Palmen-Arten nach Lindley gedenken wollen.

Wein, Oel, Wachs, Stärkemehl, Zucker, Salz, das sind — sagt Herr von Humboldt — die Produkte der Palmen, und Martius fügt noch Teppiche, Geräth, Waffen, Nahrung und Wohnung hinzu. Dieses Alles geben die Palmen. Die Cocos-Palme steht unter allen oben an. Man kauet die Wurzel gleich der Areka-Nuß, aus den zartesten Fasern flechtet man Körbe. Der härteste Theil des Stammes wird als hohler Cylinder zum Bau der Hütten verwendet; der unterste Theil von großer Härte nimmt eine schöne Politur an, so daß man das Holz für Achat ansehen könnte; man macht Wiegen aus den Blättern und selbst Kleidung. Die unentfaltete Blatt-Knospe ist ein köstliches Gemüse, die Wedel geben den Wohnungen eine vortreffliche Dachbedeckung; man verfertigt aus ihnen Pallisaden, Körbe und andere Geräthschaften, man schreibt auf ihnen und macht davon Fackeln. Die Asche enthält viel Kali und der Mittelnerv giebt ein treffliches Ruder. Der Saft der Blüthe und des Stengels ist zahlreich und wird nach erfolgter Fermentation ein treffliches weinartiges Getränk, oder man destillirt denselben zu Spiritus — den ächten Arrak. Der Zucker schlägt aus dem Safte nieder und heißt Jagery. Die Frucht ist ein gesundes Nahrungsmittel und die darin enthaltene Milch ein kühlendes, angenehm schmeckendes Getränk. Die Nuß hat nicht geringeren Nutzen. Sie dient nicht nur zur Politur der Möbel und zur Reinigung der Fußboden, sondern sie giebt auch das Material zu Seilen, welche die Haltbarkeit derer von Hanf besitzen, und deren Widerstandsfähigkeit und Elasticität Roxburgh besonders hervorhebt. Ein vortreffliches Oel wird durch Pressen der Nuß gewonnen, die aufgeschlitzte Blüthenscheide giebt einen Saft, welchen die Indier „Toddy" nennen, und der nicht bloß ein angenehmes Getränk, sondern — nach den ärztlichen Versuchen — das beste Mittel gegen diejenige Verstopfung ist, woran zarte Personen und besonders die des anderen Geschlechts leiden, welche aus Europa kommen und in Indien ihren Wohnsitz nehmen. Das Palmen-Oel ist hauptsächlich ein Produkt der Elæis guineensis, und derselbe Baum steht in dem Ruf, auch den besten Palmwein

zu liefern. Der angenehme Geschmack des Pericarpium der Dattel ist bekannt; den Sago gewinnt man aus dem Stamme fast aller Palmen, außer der Areca Catechu, besonders aber von Sagus farinifera und Phœnix farinifera. Die Betelnuß, die Frucht von Areca Catechu, ist berühmt durch ihre narkotischen Eigenschaften, und liefert eine Art nachgemachten Catechu. Lindley glaubt indessen, daß die Abspannung nach dem Genuß der Betelnuß mehr von den Blättern des Pfefferstrauchs herrühre, mit denen sie zugleich gespeiset wird. Die Indianer Brasiliens, namentlich die Puris, Patachen und Botocuden, machen ihre besten Bogen aus dem Holze einer Cocos-Art, mit Namen Airi oder Brejeuba. Cereoxylon andicola, oder die Wachspalme, ist am Stamme vollkommen mit Wachs überzogen, welches an den Blatt-Basen ausschwitzt. Die Masse ist nach Vaugelin ein Gemisch von Wachs und Harz, im Verhältniß von 1 zu 2. Robert Brown hat eine eigenthümliche Bemerkung über die Palmen gemacht, nämlich, daß die mit ölichten Früchten — zu der Abtheilung gehörig, die er Coccineen nennt, — hauptsächlich dadurch charakterisirt werden, daß ihre Nuß, ursprünglich dreifächrig, mit Zwischenräumen versehen und dem Embryo gegenüber durchlöchert ist, und zwar mit blinden Löchern, wenn sie unfruchtbar. Das Drachenblut, ein Harz von dunkler Farbe, ohne Geruch und Geschmack, wird auf den Inseln des Indischen Archipelagus gewonnen, indem man Calamus Draco verwundet, wiewohl man dasselbe reiner von den Pflanzen der Gattung Pterocarpus (aus der Familie der Leguminosen) erhält.

Beschreibung von einigen neuen Achimenes.

Von **Eduard Otto.**

Die Achimenes gehören bekanntlich zu den schönsten Zierpflanzen unserer Warmhäuser, und wer nur ein Warmhaus oder ein warmes Beet hat, um die Pflanzen darin anzutreiben, damit sie im Sommer ihre Blüthenknospen bilden, kann sich im Herbste, sowohl im Zimmer als im kalten Gewächshause, ihrer herrlichen Blumen erfreuen. *) Selbst im Freien auf einem geschützten, schattig gelegenen Beete gedeihen mehrere Arten recht gut. **)

Im Jahre 1841 wurde Achimenes rosea Lindl., 1842 A. longiflora DC., beide durch Herrn Hartweg aus Guatemala in den Garten der Gartenbau-Gesellschaft zu London eingeführt, bis zu welcher Zeit, seit siebzig Jahren, die Achimenes coccinea (Trevirana coccinea Pers.) aus Jamaica

---

*) Die Achimenes gedeihen im Zimmer recht gut, sie müssen nur erst dahin gebracht werden, wenn sich einige Blumen geöffnet haben und dann dürfen sie nicht zu sonnig und trocken gehalten werden.

**) So blühte Achim. hirsuta im Freien im hiesigen botanischen Garten während des Sommers sehr schön.

diese herrliche Gattung allein in den Gärten repräsentirte. In letzter Zeit sind nun eine Menge neuer Arten direct aus dem Vaterlande, meistens aus Guatemala eingeführt und gleichzeitig eine Menge Bastarde durch künstliche Befruchtung in den Gärten erzogen worden.

Die nachstehend benannten und beschriebenen Arten erhielt Herr Friedrich Adolph Haage jun. in Erfurt vom Herrn von Warszewicz aus Guatemala und hat Ersterer von sämmtlichen Arten sehr genaue Zeichnungen anfertigen lassen und diese mir zur Benutzung bei der Beschreibung gütigst mitgetheilt.

1. *Achimenes Warszewiczii* E. Otto.

Dieselbe Art hatte im Laufe des Sommers auch im hiesigen botanischen Garten geblüht und ist bereits in dieser Zeitung p. 411 beschrieben worden. In der mir so eben zugegangenen No. 7 der „Schweizerischen Zeitschrift für Gartenbau" von Herrn E. Regel in Zürich ist eine Dicyrta Warszewicziana Regl. beschrieben, die ohne Zweifel dieselbe Pflanze ist. Herr Regel hat bekanntlich eine Menge neuer Gattungen der Gesneraceae aufgestellt, deren allgemeine Annahme noch nicht erfolgt zu sein scheint. *) Die Achimenes Warszewiczii ist, obgleich nur zu den klein blumigen gehörend, dennoch eine der niedlichsten Arten, zumal ihre Blumen weiß sind und so einen hübschen Contrast mit den farbigen Arten bildet.

2. *Achimenes violacea* Haage.

Diese schöne Art, steht der A. longiflora DC. (Bot. Mag. t. 3980.) sehr nahe, unterscheidet sich jedoch durch die grünen Blätter, ohne alle Färbung und dann besonders auch durch das Colorit ihrer Blumen.

Form der Blätter, Habitus und Größe der Pflanze wie bei A. longiflora. Stengel krautig, aufrecht, unbehaart. Blumen stehen einzeln in den Achseln der Blätter auf nur kurzen Blumenstielen. Kelch trichterförmig, tief fünfspaltig mit lanzettförmig, zugespitzten Einschnitten. Blumenkrone über 1½" lang, dunkel violett blau in rosa schattirend. Röhre bauchig, an fünf Linien weit; Saum flach ausgebreitet, von der Größe wie bei A. longiflora, prächtig und glänzend violettblau, fast rein veilchenblau, fünflappig, mit rundlichen, ungleichen, ganzrandigen Lappen. Der unterste, zugleich der größte Lappen ist mit einer sehr breiten, weißen Zeichnung versehen und mit feinen rothen Strichen gezeichnet.

3. *Achimenes violacea pallida* Haage.

Diese gleichfalls sehr schöne Art unterscheidet sich von der vorhergehenden durch mehr behaarte Stengel und durch viel hellere Blumen, deren Saum tiefer eingeschnitten und mehr zurückgeschlagen ist, wie auch die einzelnen Lappen von fast gleicher Größe sind. Das Colorit des Saumes ist ein glänzendes blaßlilla in rosa schillernd, durchwebt mit feinen rothen Strichen. Die Röhre ist von schöner rosa Färbung.

4. *Achimenes Haageana* E. Otto.

Pflanze 1½' hoch, Stengel krautig, aufrecht, überall mit steifen, feinen, abstehenden Haaren besetzt. Blätter gegenüberstehend, gestielt, mit einem 10—12 Linien langen Blattstiele, besetzt mit kurzen Haaren; die Platte 2" lang, 1—1½" breit, eirund, obere Ende zugespitzt, unten abgerundet,

*) Index Seminum in Horto Bot. Turicensi 1847, und Bot. Zeitung Jahrg. 1848. —

Rand gesägt mit fast gleichen Sägezähnen. Ober- und Unterfläche bräunlichgrün, auch roth gefärbt; Nerven und Adern auf der Unterfläche stark hervortretend und mit feinen Härchen besetzt. Blumen einzeln in den Achseln der Blätter, hängend an 2—2½'' langen, braunrothen, fein behaarten Blumenstielen, die gegen die Mitte zwei kleine, kaum 4 Linien lange Blättchen tragen. Kelch trichterförmig, 6 Linien lang, mit kurzen grünen Haaren besetzt, fast bis auf die Basis fünfspaltig, mit lanzettförmigen, zugespitzten, abstehenden Einschnitten. Blumenkrone fast 2'' lang, prächtig carmin-rosa, besonders die Oberfläche des Saumes. Röhre bauchig, 3—4 Linien weit, mit kurzen, feinen, rosafarbenen Härchen besetzt. Saum flach ausgebreitet, fast 2'' groß, prächtig glänzend carminroth in rosa schattirend, fünflappig, mit rundlichen, fast gleichen, fein gekerbten Lappen. Der Schlund schön dunkelgelb mit feinen rothen Pünktchen gezeichnet.

Es steht diese Art der A. hirsuta (Bot. Reg. 1843 t. 55) am nächsten, jedoch ist sie um vieles schöner und sehr zu empfehlen und ohne Zweifel eine neue, herrliche Art.

5. *Achimenes Kleei* E. Otto.

Diese Art steht der vorigen sehr nahe, ist aber fast noch schöner. Sie wird auch 1½' hoch, ihr Wuchs ist aber gedrungener, die Blätter sind fast herzförmig, zugespitzt, gegen 3'' breit, scharf gezähnt und von einem herrlichen lebhaften Grün ohne jede Färbung. Die Blume 1½'' groß, hellrosa mit gelben Schlunde und dieser mit zierlichen rothen Punkten gezeichnet. Die Blumen stehen an 2—3'' langen, grünen Blumenstielen.

Diese schöne Art wurde zu Ehren des Herrn C. F. R. Klee, hamburgischen Consuls in Guatemala, benannt, eines eifrigen Beförderers der Gartenkunst und der besonders Herrn von Warszewicz bei seinen dortigen Excursionen thätige Unterstützung zu Theil werden läßt.

6. *Achimenes Ottonis* Haage.

Es ist diese noch eine andere Art, welche Herr Haage, so wie der hiesige botanische Garten vom Herrn von Warszewicz unter der Benennung A. sanguinea erhielt. Herr Haage hält diese Art für eine der schönsten, aber leider hat sie bei mir noch nicht geblüht.

Die Pflanze wird 1 Fuß hoch, Stengel krautig, stark behaart, Blätter eirund, 1—1½'' groß, gesägt, Ober- und Unterfläche stark behaart und letztere blutroth gefärbt. Statt der Blumen bildeten sich in den Blattachseln eine Menge kleiner Knöllchen, wie sie bei fast allen Arten zum Vorschein kommen.

Herr Haage hat die Bezeichnung sanguinea deshalb verworfen, indem es bereits einen Gartenbastard gleichen Namens giebt, wie auch schon eine A. atrosanguinea.

Sämmtliche oben beschriebene Arten sind bei Herrn Haage in Erfurt zu mäßigen Preisen zu erhalten, und kann ich sie jedem Blumenfreunde gewissenhaft empfehlen. *)

Nachstehende Arten und Abarten sind bis jetzt in den verschiedenen Gärten England's, Belgien's und Deutschland's vorhanden, deren Zahl sich in kurzer Zeit gewiß noch sehr vermehren dürfte.

---

*) Achimenes Warszewiczii und Ottonis sind auch bei mir à 1 Rthlr. preuß. abgebbar. E. O—o.

1. Arten, die entweder beschrieben und abgebildet oder nur beschrieben sind:

Achimenes argyrostigma Hook. Bot. Mag. t. 4175.
„ cardinalis Dietr. Allgem. Gartenz. XV. p. 313.
„ coccinea Pers.
„ cupreata Hook. Bot. Mag. t. 4312.
„ foliosa Morr. Annales d'Horticult. de Gand II. t. 91. (auch atrosanguinea Hort.)
„ gloxiniaeflora Lem. Flore des Serres 1848.
„ grandiflora DC. (Trevirania grandiflora Schiede, Ghiesbrechtii Hort.) Bot. Reg. 1845 t. II; Bot. Mag. t. 4012.
„ Haagena E. Otto. Neue allg. deutsche Gart.- u. Blumz. IV. p. 561.
„ hirsuta Lindl. Bot. Reg. 1843 t. 55. Bot. Mag. t. 4144.
„ ignescens Lem. Flore des Serres IV. 248.
„ Kleei E. Otto. Neue allgem. deutsche Gartenz. IV. p. 562.
„ Liebmanni Hort.
„ longiflora DC. Bot. Reg. 1842. t. 19. Bot. Mag. t. 3980.
„ multiflora Gardn. Bot. Mag. t. 3993.
„ ocellata Hook. Bot. Mag. t. 4359.
„ Ottonis Haage. Neue allg. deutsche Gart.- u. Blumz. IV. p. 562.
„ patens Benth. Paxt. Mag. of Botany VII. p. 179.
„ pedunculata Benth. Bot. Reg. 1842 t. 31; Bot. Mag. 4077.
„ picta Benth. (zebrina Hort.) Bot. Reg. 1845 t. 42. Bot. Mag. t. 4126.
„ rosea Lindl. Bot. Reg. 1841 t. 65.
„ violacea Haage.
„ „ pallida Haage.
„ Warscewiczii E. Otto.
} Neue allgem. deutsche Garten- und Blumenzeit. IV p. 561.

2. Bastarde die in den Pflanzen-Katalogen verschiedener Handelsgärten aufgeführt sind:

Achimenes albana, in belgischen Katalogen, soll schön sein.
„ Baumanni (Trevirania Baumanni Regl.)
„ Bodmeri (Trevirania Bodmeri Regl.)
„ Bradini.
„ coccinea var. carnea
„ „ „ splendens
} beide zu empfehlen.
„ elegans.
„ Escheriana (Trevirania Escheri Rgl.)
„ Ghiesbrechtii nova.
„ grandiflora atropurpurea
„ „ cordata
„ longiflora ilicifolia
„ „ azurea
} sind wenig von ihrer Art verschieden.
„ „ latifolia Rgl.
„ „ rosea Rgl.
„ „ striata Rgl.
} von Herr E. Regel erzogene Bastarde, siehe p. 527 d. Jahrg.
Achimenes ochroleuca.
„ pyropaea
„ rosea Beatoni, ist zu empfehlen.

Achimenes rosea formosa, Annales d'Horticult. III. p. 53, sehr prächtig.
" " Güntheri.
" " ignea.
" Smaragtina Rgl., ein sehr schöner Bastard.
" tubiflora.

Reisenotizen vom Herrn J. von Warszewicz.

In No. 7 (Juli 1848) der „Schweizerischen Zeitschrift für Gartenbau" befinden sich einige kurze Reisenotizen vom Herrn von Warszewicz aus Guatemala, die dem Redacteur obiger Zeitschrift, Herrn Eduard Regel, Obergärtner des botanischen Gartens in Zürich, brieflich mitgetheilt worden sind. *) Es heißt daselbst:

„Eine Sendung, welche Herr von W. kürzlich dem botanischen Garten zu Zürich machte, kam in durchaus gutem Zustande an. Einem kurzen Berichte, welcher dieser Sendung beigefügt war, entnehmen wir folgende interessante Notizen.

Die Sammlungen von lebenden Pflanzen, welche derselbe in dortiger Gegend macht, beschränken sich auf Zwiebel und Knollen-Pflanzen, welche er bis zur Versendung im Garten des Herrn Klee kultivirt. Namentlich reich ist jene Gegend an Orchideen, von welchen Herr Warszewicz erst kürzlich eine Sendung von 50, großentheils neuen Arten, nach Berlin machte. Alle Bäume in der Umgebung Guatemala's, namentlich aber die Eichen, seien dicht mit diesen prächtigen Pflanzen bewachsen, jedoch finden sich am Strande des Sees nicht so schöne Arten als im Innern des Landes. Wäre der Transport zu Lande, bis zum Einschiffungsplatz nach Europa nicht so kostspielig (die Kisten mit Pflanzen müssen 5 Tagereisen, durch Maulthiere oder Indianer getragen werden), so versichert unser Reisende,

*) In No. 31 und 32 der Allg. Gartenzeitung (Juli 1848) befinden sich gleichfalls sehr interessante briefliche Mittheilungen des Herrn von Warszewicz aus Central-Amerika. Nach diesen Berichten stand Herr von W. im Begriff, nach Panama und Vera Cruz zu reisen, und beabsichtigte diejenigen Gegenden zu durchstreichen, die noch wenig oder gar nicht von Naturforschern und Sammlern besucht worden sind. Sollten Pflanzenliebhaber oder Handelsgärtner Samen oder lebende Pflanzen, die sich für eine weite Reise eignen, zu erhalten wünschen, so ersucht er, ihm ein Handlungshaus in London angeben zu wollen, an welches er die Colli zu adressiren, angewiesen werde. Seine Adresse ist gegenwärtig: *Sir J. Warszewicz, Naturaliste. Care of Mr. William Perre, His Brit. Maj. Consul general of Panama.*

Auch der hiesige botanische Garten erhielt in diesem Frühjahre eine sehr schöne Sammlung Orchideen und Knollen, die von Herrn von W. gesammelt waren, und ganz vortrefflich hier ankamen, unter denen sich schöne und neue Arten befinden. Auch die neue Achimenes Warszewiczii (p. 411 dieser Zeitung beschrieben) befand sich nebst einer anderen noch unbestimmten Art darunter. Referent kann den Blumen- und Pflanzenfreunden Herr v. W. zu Aufträgen jeder Art unbedingt empfehlen, da ihm derselbe persönlich als ein gescheuter, gewissenhafter und zuverlässiger Mann bekannt ist.

E. Otto.

daß er Deutschland mit ganzen Massen der schönsten und seltensten Arten versorgen könne. In sehr großer Menge sah Herr Warszewicz unter andern auch Palmen, von denen er gegen 30 Arten bei St. Thomas, Omoa, Truchillo, an Honduras-Bay u. s. f., theils in jungen lebenden Exemplaren, theils in Samen sammelte. Die prächtigsten Bignonia-Arten bilden ganze Waldungen, allein es ist sehr schwer, von denselben guten und keimfähigen Samen zu erhalten. Die großen schotenartigen Früchte, welche wir von diesen Pflanzen häufig nach Europa gesendet erhalten, sind gewöhnlich unreif abgenommen, weshalb sich dann der Same auch stets unkeimfähig verhält, wovon der Referent sich leider auch durch sehr viele Erfahrungen zu überzeugen Gelegenheit hatte, mit Ausnahme der in Mittelamerika sehr häufigen Bignonia stans, die gewöhnlich leicht und gut aufgeht. Sobald nämlich der Same der Bignonia-Arten seinen vollständigen Reifegrad erhalten hat, springen die großen schotenartigen Früchte auf und streuen ihre Samen weit herum aus. Bei der feuchtwarmen Temperatur jenes Landes keimen diese Samen aber schon nach wenigen Tagen, so daß der Sammler nur dann wirklich keimfähige Samen erhält, wenn er durch einen glücklichen Zufall den eigentlichen Reifepunkt der Früchte trifft.

Schönblühende, knollentragende Ipomœen fand Herr Warszewicz in der Umgegend Guatemala's nicht, wohl aber mehrere neue außerordentlich schöne Arten, mit 7 Zoll im Durchmesser haltenden, rosa-lila und chamois gefärbten Blumen, am großen Ocean, in der Umgegend von Istapan. Um wo möglich Samen von denselben zu erziehen, kultivirt er sie jetzt im Garten des Hrn. Klee. — In ganz außerordentlicher Menge kommen ferner, im Innern jenes Landes, die bei uns jetzt so beliebten Achimenes-Arten vor. So seien stellenweise von Achimenes coccinea und dessen Varietäten, wie A. rosea und einer neuen gestreiften Abart, ganze Felsen und Bergabhänge bewachsen, was einen unbeschreiblich schönen Anblick gewähren muß. In eben so großer Menge tritt an anderen Orten, ebenfalls an Bergabhängen, die A. longiflora auf, von welcher es mehrere schöne Abarten mit rosarother, lilafarbener und hellblauer Blume giebt. A. hirsuta und pedunculata dagegen wachsen mehr im Walde, an nassen, feuchten Stellen. Von mehreren schönen neuen, von Herrn Warszewicz entdeckten Arten dieser Gattung, sei namentlich eine mit reinweißen, karmin gezeichneten, mehrere Zoll im Durchmesser haltenden Blumen, von außerordentlicher Schönheit. Der Entdecker hat diese Art A. jaureguia? genannt, und kultivirt dieselbe gegenwärtig in der Hoffnung, Knollen von derselben zur Versendung nach Europa zu erziehen, da er an deren natürlichen Standort keine solche finden konnte. Ueber mehrere neue Formen dieser Pflanzen, welche wir vom Herrn Warszewicz erhielten, werden wir nächstens ausführlicher berichten. Nach den Notizen desselben genügt eine durchschnittliche Wärme von 6—12° R., zur Kultur dieser Pflanzen, welche in ihrer Heimath, wie in Kultur, eine leichte Erde und Feuchtigkeit, während ihrer Vegetationsperiode lieben.

Neue und seltene empfehlenswerthe Pflanzen.

Abgebildet oder beschrieben in ausländischen Gartenschriften.

Chirita Moonii Gardn.

(Martynia lanceolata Moon.)

Cyrtandraceae.

Nur vielleicht sehr wenige der vielen Besucher der Königl. Gärten zu Kew während des Sommers von 1848, sind nicht durch die Schönheit dieser Pflanze angezogen worden, sie war in den Gewächshäusern ein Gegenstand der allgemeinen Bewunderung. Die Pflanze ist 2—3 Fuß hoch, Blätter zahlreich, gegenüberstehend, auch in Quirle, von einem blassen angenehmen Grün, die Blumen meistens in Quirle stehend, größer und zarter als die größten Gloxinia-Blumen. Die Pflanzen blühen fast den ganzen Sommer hindurch. Diese Art stammt aus Ceylon, woselbst sie Herr Moon zuerst bei den „Four Korles" entdeckte.

Bot. Mag. t. 4405. 1848.

(Diese schöne Chirita-Art ist bereits in mehreren Pflanzen-Preiskatalogen verzeichnet, z. B. in dem von H. Boeckmann zu 1 Rthlr. Court., und kann ich nicht unterlassen, jedem Pflanzenfreunde dieselbe anzuempfehlen.
E. O—o.)

Passiflora amabilis Hortul.

Passifloreae.

Der botanische Garten zu Kew erhielt diese Pflanze von Herrn Makoy zu Lüttich unter obigem Namen. Sie ist von allen bis jetzt beschriebenen Arten verschieden, und könnte vielleicht eine Hybride sein und dann von P. alata stammend, wenigstens sprechen Kelch und Blumenblätter dafür. Blüthezeit im Maimonat.
Bot. Mag. t. 4406. 1848.

(Diese wahrhaft schöne Passiflora ist bereits abgebildet in der „Flora der Gewächshäuser und Gärten Europa's" III, t. 209, und zwar unter demselben Namen, welchen ihr Herr Lemaire beigelegt hat. Gleichfalls ist sie nach diesem abgebildet im „Deutschen Magazin für Garten- und Blumenkunde", Februar 1848. — Herr Ch. Lemaire sagt Folgendes über diese Zierpflanze: „Die meisten Versuche, die gemacht wurden, um aus den verschiedenen Passionsblumen Bastarde zu gewinnen, sind bis jetzt ohne beson-

deren Erfolg geblieben; höchstens kennen wir nur P. princeps-racemosa, Loudoni, Colvillii, Lemicheziana, und kaum noch zwei bis drei andere, die verdienten, aus der Vergessenheit gezogen zu werden, worin die übrigen mit Recht versunken sind. J. Ch. Schlachter, Handelsgärtner in Loos, bei Lille, ist so glücklich gewesen, aus der Befruchtung der P. princeps mit P. alata diesen Bastard zu erzeugen, der gewiß den Beifall der Liebhaber erhalten wird, und der eine der schönsten Schlingpflanzen ist, womit sie ihre Warmhäuser verzieren können.

Wie ihr Vater, blüht diese Hybride häufig und ohne Unterbrechung. Die Pflanze ist gänzlich glatt; die Nebenzweige sind vierkantig, fast geflügelt; die Blätter einfach, eirund-lanzettlich, ganzrandig, undeutlich schildförmig, auf unterhalb runden, oberhalb rinnenförmigen, mit vier Drüsen versehenen Blattstielen stehend; zwei davon stehen in der Mitte, zwei am obern Ende. Afterblätter klein, eirund-lanzettlich. Die Blumen einzeln, winkelständig, groß. Die Einschnitte inwendig lebhafter scharlachroth als wie bei P. alata, während die innern sehr zahlreichen, sehr langen hin und hergebogenen, weißen, schwach violetten Kronenfäden auf's angenehmste auf dem scharlachrothen Grunde abstechen. Der Geruch ist schwach, aber angenehm.

Diese Pflanze ist nach unserer Ueberzeugung eine der merkwürdigsten Bastardproductionen der jetzigen Zeit." (E. O—o.)

Aquilegia leptoceras Nutt.

(Aquilegia cœrulea James; A. macrantha Hook.)

Ranunculaceae.

Herr Burke entdeckte diese hübsche Pflanze in dem „Snake Country der Rocky Mountains", von wo er Samen sandte; James, ihr erster Entdecker, fand sie an den Quellen eines Armes des Plata, „Defile Creek" genannt, und dem nördlicheren Arkansas, und Herr Talmie erhielt Exemplare von einem Jäger, der sie zwischen dem „Henry und Fish" Flusse fand. Alle diese Lokalitäten befinden sich in einer höheren Region der Rocky Mountains und scheint diese Art sehr lokal zu sein.

Die Blumen sind groß, oft 3 Zoll im Durchm., die Farbe weiß mit einem Anflug von Blau, gewöhnlicher noch purpur-grünlich.

Bot. Mag. t. 4407.

Jambosa Malaccensis DC.

(Eugenia Malaccensis L., Jambosa purpurascens DC., Myrtus Malac. et M. macrophylla Spr., Jambosa nigra Rumph., Nati-Schamba Rheed.)

Myrtaceae.

Ein Bewohner der Malaccischen Inseln, jedoch auch kultivirt in den Westindien wegen ihrer eßbaren, aber eben nicht sehr wohlschmeckenden Früchte. Die Blumen dieses schönen Strauchs sind purpurfarben und wurde die Pflanze durch Herrn Dr. Wallich von Calcutta eingesandt.

Die Pflanze bildet einen 6—8' hohen Strauch, mit großen, scheinenden, lederartigen Blättern. Die schönen purpurfarbenen Blumen sitzen dicht beisammen und erscheinen an dem alten Holze. Bot. Mag. t. 4408.

Arnebia echioides A. DC.

(Lycopsis echioides L., Anchusa echioides Bieb., Lithospermum erectum Fisch. & Meyr.)

Boragineae.

Eine hübsche Staude von den Kaukasischen Alpen und aus Armenien. Sie blüht im Juni und Juli, und gewährt mit ihren großen gelben Blumen, die mit fünf dunkelpurpurfarbenen Flecken gezeichnet sind, einen hübschen Anblick. Bot. Mag. t. 4409.

Burtonia villosa Meisn.

Wieder eine sehr schöne Art dieser zierlichen Gattung, mit großen violett-purpurfarbenen Blumen. Sie wurde von Herren Lucombe, Pince & Co. aus Samen erzogen, den Herr Drummond vom Schwanen-Flusse eingesendet hatte. Bot. Mag. t. 4410.

Dendrobium formosum Roxb.

Eine der schönsten Orchideen, welche durch Roxburgh in Indien entdeckt worden ist, woselbst er sie auf Bäumen wachsend in den Wäldern bei Sylhet und in den bergigten Gegenden bei Garrow fand. Doctor Wallich fand sie in Nepal bei Moulmein, in Artaban und an den Ufern des Tenasserim. Der berühmte Director des botanischen Gartens zu Calcutta bemerkt, daß dieses Dendrobium nicht allein auf Bäumen wächst, sondern auch an Felsen, woselbst es in großen Massen beisammen sitzt, reichlich versehen mit Blättern, Blüthen und Früchten. Es ist diese Art, wie schon erwähnt, eine der schönsten Orchideen, und rivalisirt mit der fast unübertrefflichen Phalænopsis amabilis. Journal d'Horticult. t. 171.

Hibiscus grossulariaefolius Miq.

Malvaceae.

Die Hibiscus sind Bäume, Sträucher oder Stauben, sehr verbreitet in den heißen und gemäßigten Zonen, einige gehören auch Australien an. Man kennt gegen 255 Arten, von denen beinahe hundert noch nicht lebend eingeführt sind. Die hier in Rede stehende Art stammt aus Australien und ist eine der schönsten und merkwürdigsten. Die großen blauen Blumen machen einen herrlichen Effekt.

Herr Drummond sandte lebende Pflanzen vom Schwanen-Flusse an den botanischen Garten zu Kew, von wo sie zuerst ihren Weg nach Belgien fanden.

Kultur. Während des Sommers gedeiht diese Pflanze am besten im Freien, in der Nähe von Wasser oder auf Rasenplätzen. Vermehrung durch Samen oder Wurzeltheilung. Journal d'Horticult. t. 172.

Penstemon lanceolatus Benth.

Scrophularineae.

Herr Hartweg fand diese Art in den steinigten Gegenden von Mexico bei Agua. Es ist eine sehr zierende Art und wird unseren Blumengärten zur Zierde gereichen. Man kennt jetzt gegen 60 Arten dieser Gattung und sämmtlich sind Zierpflanzen für unsere Gärten.

Kultur ist wie bei allen bekannten Arten sehr leicht, am besten im freien Lande während des Sommers. Journal d'Horticult. t. 173.

Echinocactus cinnabarinus Hook.

Eine der schönsten Echinocactus-Arten aus Bolivien, mit carminrothen, in's Braungelbe schattirten Blumen. Journal d'Horticult. t. 174.

Cattleya sphenophora Morr.

Diese schöne Orchidee stammt von der Colonie St. Catherin, von wo sie Herr Devos eingesandt hat. *) Mit der Cattleya guttata Lindl. hat diese Art viel Aehnliches, jedoch ist sie verschieden. Die Blumen sind grünlich, in Gelb übergehend, und die einzelnen Petalen mit rothen Punkten gezeichnet. Journal d'Horticult. t. 175.

Camellia jap. var. Leda Alba.

Herr A. Verschaffelt, Horticulteur zu Gent, erhielt diese schöne Camellia aus Mailand und ist erst seit 3 — 4 Jahren im Handel. Durch Verdrehung des Namens findet man sie auch unter Lady alba aufgeführt.

Die Blumen sind weiß und hie und da mit feinen rothen Streifen gezeichnet, doch selten mehr als einen Streifen auf jedem Blumenblatte. Die Blumen öffnen sich sehr leicht. Journal d'Horticult. t. 177.

---

*) Herr Devos ist Sammler des Herrn Verschaffelt und bereis't jetzt einen Theil des südlichen Amerika's.

Tropaeolum umbellatum Hook.

(Dieses sehr niedliche Tropaeolum ist bereits schon früher pag. 212 erwähnt worden.)

Oncidium Geertianum Morr.

Herr A. Van Geert, Horticulteur in Gent, erhielt dieses Oncidium aus Guatemala, dem zu Ehren es benannt ist. Die Farbe der Blumen ist analog der allgemeinen der ganzen Gattung. Die Sepalen und Petalen sind grünlich, gezeichnet mit Purpur, die Lippe ist citronengelb.

Journal d'Horticult. t. 179.

Crowea latifolia Lodd.

Diosmeae.

Bereits 1798 wurde die Gattung Crowea von dem Botaniker Smith aufgestellt, der nach James Crowe, einem englischen Gelehrten, eine neuholländische Pflanze nannte.

Crowea saligna ist bereits 1790 eingeführt, erst 1724 erschien C. latifolia, aber dennoch ist diese Art in England und auch in Deutschland ziemlich selten, bis man nun mit gutem Erfolg dieselbe auf Correa alba veredelt und dadurch eine schnelle und leichte Vermehrung erzielt.

Journal d'Horticult. t. 180.

Rosa indica L.

Var. semperflorens Regina Victoria.

Eine sehr zu empfehlende Rose, die von einem Gärtner in England gezogen worden ist, woselbst sie auch ihren Namen „Queen Victoria" erhalten hat. Sie hat einen Geruch von der gewöhnlichen Theerose und der Bourbon-Rosen. Die Farbe ist ein schönes Rosa.

Journal d'Horticult. t. 181.

Camellia jap. var. Borgia.

Diese prächtige Camellia ist, wie schon ihr Name sagt, ein Erzeugniß der italienischen Gartenkunst. Sie ist eine in jeder Sammlung unentbehrliche Varietät. Ihr Wuchs ist schön und schnell wachsend, die Zweige sind stark, gedrängt sitzend und sehr blätterreich. Die Blätter groß, regelmäßig gezähnt und von einem dunklen Grün. Die Blumen ranunkelförmig, 6 bis 8" im Durchm. haltend, flach, Blumenblätter regelmäßig liegend, die äusseren groß und nach dem Centrum immer kleiner werdend. Die Färbung derselben ist ein herrliches Cerise, jedes mit einem weißen, in zart Rosa schattirenden Streifen versehen. Journal d'Horticult. t. 182.

Statice imbricata Gerard.

Plumbagineae.

Eine sehr hübsche Art, die Herr Webb auf Teneriffa, in der Nähe der Stadt Buena Vista und dem Meere entdeckte. Auch wurde sie später auf der kleinen Insel Roque gefunden. Im Jahre 1846 sandte Herr Bourgean Samen dieser Pflanze von den Canarischen Inseln nach Frankreich. Herr Keteleer, Horticulteur zu Paris, war 1847 noch der einzige Besitzer dieser schönen Pflanze, seitdem hat derselbe sie jedoch reichlich vermehrt, und sind die Handels-Etablissements der Herren De Saegher, J. Verschaffelt und Van Geert reichlich damit versehen.

Die Pflanze wird 1—2′ hoch, die Bracteen sind von einem schönen Blau und die Corolla weiß. Ebenso sind die Blätter von schöner Form und mit Roth gezeichnet, so daß die ganze Pflanze einen sehr schönen Anblick gewährt.

Die Kultur ist sehr einfach und leicht. Vermehrung durch Samen und durch Stecklinge, die man im März machen muß, sobald die jungen Triebe sich zeigen. Journal d'Horticult. t. 183.

Cantua bicolor Hort.

Polemoniaceae.

Diese herrliche Pflanze befindet sich seit mehreren Jahren in den belgischen Gärten und scheint sie durch Herrn Galeotti aus Mexico eingeführt zu sein, obgleich wir sie weder von ihm noch von seinem Mitarbeiter, Herrn Martens, irgendwo beschrieben finden. Es ist ein Strauch mit theils gegenüber-, theils wechselweise stehenden Blättern, von denen die oberen eirund und ganz, die folgenden dreilappig, die unteren 6—7-lappig sind. Die Blumen stehen einzeln an den Spitzen der Zweige und sind groß und schön gefärbt. Die Röhre ist gelb, der Saum lebhaft purpurroth, mit etwas violetter Zeichnung. Der Schlund gleichfalls gelb.

De Jussieu stellte die Gattung Cantua 1798 auf und kannte nur vier Arten, als: C. pyrifolia, *) ligustrifolia, quercifolia und cordata. Seitdem sind nach Lamarck, Cavanilles und Sprengel noch hinzugekommen: C. ovata, C. buxifolia Lam., tomentosa Cav. und megapotamica Spr. Die in Rede stehende Art ist die schönste von allen.

Bis jetzt wurde die Pflanze im Warmhause kultivirt, dürfte jedoch auch im Kalthause gedeihen. Die Vermehrung geschieht durch Stecklinge in einem Warmbeete, und blühen diese noch im ersten Jahre. Die Samen, sobald solche reifen, müssen sogleich ausgesäet werden. Noch hat diese Art die schöne Eigenschaft, daß sie vom November bis Februar blüht.

Journal d'Horticult. t. 184.

---

*) Siehe IV, pag. 353 dieser Zeitung.

Cattleya elegans Morr.

Diese Cattleya gehört mit zu den schönsten, die bis jetzt bekannt sind, die Blumen messen $4\frac{1}{2}''$ im Durchm., die Kronenlippe ist 2'' lang und $1\frac{1}{4}''$ breit. Sie wurde durch den Sammler des Herrn Verschaffelt, Herrn François de Vos, aus St. Cathérine, Südamerika, eingeführt.
Journal d'Horticult. t. 185.

Azalea indica var. setosa: Barbata Hort.

Herr L. Bailleul, Horticulteur zu Gent, erzog diese interessante Form aus Samen, welchen er von Azalea indica phœnicea, befruchtet mit A. alba, erhalten. Die Pflanze hat bereits mehrere Male bei A. Verschaffelt geblüht, welcher der einzige Besitzer derselben ist. Es ist eine der schönsten Formen und wohl zu empfehlen. Journal d'Horticult. t. 188.

Camellia jap. Armida rosea.

Abermals eine der ausgezeichnetesten Formen, die Herr Verschaffelt aus Florenz erhalten hat. Die Blumen sind 4'' im Durchm., ganz regelmäßig, die Farbe vom schönsten Rosa-kirschroth.
Journal d'Horticult. t. 189.

Ixora javanica DC.

(Pavetta javanica Blum.)

Rubiaceae.

Es stammt diese hübsche Art aus den Bergwäldern von Java, wo sie einen starken Busch bildet. Die Dolben ihrer Blumen sind groß und dicht und die Farbe der letzteren ist ein lebhaftes Orange.

Kultur wie bei den übrigen bekannten Arten.
Journal d'Horticult. t. 190.

Plumbago Larpentae Lindl. *)

Eine einzige Pflanze dieser Art, kultivirt bei Herren Knight und Perry zu Chelsea bei London, hatte gegen 4000 Blumen, sämmtlich vom schönsten Azurblau und an den Spitzen der zahlreichen Zweige in Dolben sitzend. Diese herrliche Pflanze stammt aus China und wurde von Herrn Fortune eingeführt.

Die Pflanze gedeiht sehr gut im Freien während des Sommers und Herbstes, und wird eine der allerschönsten Zierden unserer Blumenrabatten werden. Journal d'Horticult. t. 191.

---

*) Bereits erwähnt p. 366 dieses Jahrganges.

Camellia zavonio.

Von Mailand erhielt Herr Verschaffelt diese schöne Camellie. Es ist ebenfalls eine sehr zu empfehlende Art. Die Farbe ist ein brillantes reines dunkel Rosa. Journal d'Horticult. t. 192.

Gladiolus floribundus Jacq. var. Leopoldii.

Herr H. Carolus, Präsident der Gartenbau-Gesellschaft von St. Dorothee zu Löwen, gewann diese, wie viele bereits bekannte Hybriden, aus Samen. Gladiolus Leopoldii erzog Herr Carolus erst im vorigen Jahre und nannte ihn zu Ehren Sr. Majestät des Königs der Belgier. Es ist eine der schönsten bis jetzt bekannten Formen.

Journal d'Horticult. t. 194.

Phlox var. Hort. Rodigasii.

Ein sehr schöner hybrider Phlox, von Herrn Rodigas erzogen. Er wird nur 1—2′ hoch, ist sehr reich blühend mit dichter Rispe. Die Blumen sind groß, regelmäßig in Form, aber sehr veränderlich in der Farbe; zwar ist der Rand der Einschnitte jedes Mal weiß gesäumt, aber die Mitte ist entweder roth oder violett, oft dunkeler roth gestreift oder mit purpurrothen breiten Längsstreifen durchzogen. Kurz die mittlere Färbung ist bei jeder Blume verschieden, und an einer Pflanze finden sich kaum zwei übereinstimmende Blumen. Dennoch und vielleicht gerade deshalb ist es einer der schönsten hybriden Phlox, die wir kennen.

Journal d'Horticult. t. 196.

Camellia jap. L. var. Emiliana alba.

Diese zarte Camellie gehört zu den weißblühenden mit rosenrothen Streifen. Die Blumen sind fast 3½″ im Durchm. und bestehen aus zehn Reihen Kronenblättern.

Herr Verschaffelt erhielt diese Camellie 1847 aus Amerika, und blühte in diesem Jahre zuerst in der Sammlung des Herrn Caluwaert-Vermeulen, Vice-Präsident der Gartenbau-Gesellschaft zu Courtrai.

Journal d'Horticult. t. 197.

Epidendrum funiferum Morr.

Unter den vielen Arten dieser Gattung ist diese Art eine sehr zu empfehlende. Die Blumen sind nur klein, aber sehr zahlreich, und ihre Farbe geht vom Gelb in's Zimmetbraune über. Sie wurde direkt aus St. Catharina durch Herren De Voß und De Rycke bei Herrn Verschaffelt eingeführt. Journal d'Horticult. t. 198.

Rhododendrum arboreum var. tigrinum roseum.

Die Blumen dieser Hybride sind glockenförmig, rein und hellrosa, karmoisinroth gefleckt und an den Mittelnerven purpurroth. Herr Verschaffelt erzog diesen schönen Rhododendron aus Samen.

Journal d'Horticult. t. 199.

Cattleya amethystina Morr.

Diese ausgezeichnet neue Art erhielt Herr Verschaffelt direkt aus St. Catharina von seinen Sammlern Herren De Vos und De Ryck, und zwar erst in diesem Jahre. Die äußerst zarte Färbung der Blumen, wie das dreilappige Labellum, dunkelviolettfarben, machen diese Art zu einer der schönsten und merkwürdigsten. Journal d'Horticult. t. 201.

Neue Früchte.

Abgebildet und beschrieben in den Annales de la Société Royale d'Agriculture et de Botanique de Gand par Ch. Morren. 1848.

(Taf. 176.)

Pêche Pucelle de Malines.

Genau läßt sich über die Geschichte dieser vortrefflichen Pfirsich nichts sagen, sondern nur so viel, daß sie von dem verstorbenen Major Esperen zu Malines erzogen wurde. Der Baum, welcher diese Frucht erzeugt, ist sehr fruchtbar. Die Frucht ist von ansehnlicher Größe, aber weniger constant, oft ist sie höher als breit, oft breiter als hoch. An der Einfügung des Blumenstieles ist sie abgeflacht und an dem Gipfel mit einem kleinen zugespitzten Anhängsel versehen. Die Haut ist sehr fein und lös't sich leicht vom Fleische, sie ist überall marmorirt, ein wenig gelb nach der Blattseite und mehr oder weniger intensiv roth an der Sonnenseite. Das Fleisch ist fein, saftreich, weiß und grünlich marmorirt, ausgenommen um den Stein, woselbst es rosenroth punktirt ist. Der Stein ist von mittler Größe und lös't sich fast ganz rein vom Fleische ab. Der Geschmack ist äußerst angenehm, weinig und süß. Diese Frucht gehört zu den besten, die bekannt sind, und fällt ihre Reifezeit im September.

(Taf. 186.)

Pomme Mignon de Bedford.

Bedfordshire Faundling.

Herr Galoppin, Pepinieriste zu Lüttich, führte diesen herrlichen Apfel vor einiger Zeit in Belgien ein. Die Frucht hat 3½ Zoll im Querdurchmesser und eine fast gleiche Höhe; sie ist abgerundet, mit niedergedrücktem Auge und großem Nabel. Die Schale ist glatt, herrlich glänzend goldgelb, an der Sonnenseite noch lebhafter golden, nach dem Auge etwas grünlich und überall mit ganz kleinen braunen Punkten gezeichnet. Das Fleisch ist fest, säuerlich, sehr gewürzhaft und von sehr angenehmem Geschmacke. Die Farbe ist weiß, mit leichtem Anflug von Gelb.

Allen Obstfreunden ist diese Frucht bestens zu empfehlen.

(Taf. 197.)

Noyer de Pitteurs Morr.

(Juglans Pitteursii Morr.)

Unter der Benennung amerikanische Wallnuß kennt man allgemein Juglans nigra, welche in Pensylvanien und Florida einheimisch ist. Herr Theodor de Pitteurs-Hiegaerts, Präsident des Provinzialraths zu Limburg, zeigte Herrn Morren bei dessen Anwesenheit auf seiner Besitzung Speelhof bei St. Trond, 1847 einen amerikanischen Nußbaum, dessen Charaktere jedoch ganz abweichend von der bekannten Art waren. Die Blättchen der gefiederten Blätter sind sehr entfernt stehend, schmal lanzettförmig, gröber gesägt und auf der Unterfläche weit weniger behaart als bei Juglans nigra. Blumen sind nicht bemerkt worden, die Früchte jedoch sind sehr abweichend. Sie sind eiförmig, niedergedrückt und abgeplattet, die grüne Hülle ist viel weniger, kaum merklich, runzelig als bei J. nigra. Die Nuß härter, hat eine breite, niedergedrückte Gestalt mit wenigen tiefen Furchen. Kern weiß, sehr wohlschmeckend. Wegen dieser vortrefflichen Eigenschaften der Frucht verdient dieser Baum weiter verbreitet zu werden.

Notiz.

Zu den von mir pag. 516 angeführten Begonien, welche in den Gärten kultivirt werden, sind noch nachzutragen:

Begonia luxurians Scheidw. Allg. Gartz. No. 17 d. Jahrg. p. 131.
" sulcata Scheidw. " " " " p. 130.

E. O—o.

Von dem Geruche der Pflanzen. *)

Die verschiedenen Gerüche der Pflanzen verdanken fast sämmtlich ihren Ursprung den ätherischen Oelen, und nach den verschiedenen Graden der Flüchtigkeit dieser Stoffe richtet sich auch die Flüchtigkeit und die Permanenz der Pflanzengerüche. In allen denjenigen Fällen, wo die ätherischen Oele und die denselben verwandten Stoffe, im Inneren der Pflanzen durch besondere Drüsen abgesondert werden, da ist die Menge dieser Riechstoffe so groß, daß die Ursache des Geruches der Pflanzen sogleich in die Augen fällt, und in solchen Fällen ist dieser Geruch beständig anhaltend, während, wie es allgemein bekannt ist, die Gerüche anderer Pflanzen zu gewissen Zeiten ganz verschwinden. Der Geruch der Pflanzen kann in den verschiedenen Theilen derselben verschieden sein, die Entstehung desselben ist jedoch auf gleiche Weise zu erklären, und meistens ist es auch ein und derselbe Stoff, nur durch kleine Veränderungen in der elementaren Zusammensetzung verwandelt, welcher den verschiedenen Geruch in verschiedenen Theilen der Pflanze veranlaßt. Bei der Betrachtung der Pflanzen-Drüsen haben wir schon kennen gelernt, daß bei einigen Pflanzen die riechenden Stoffe auf sehr verschiedenem Wege abgesondert werden, z. B. bei dem Diptam, wo innere Drüsen und äußere vorhanden, und auch diese Letzteren wieder verschiedene Formen aufzuweisen haben; ja auch hier kann nun wieder der Fall eintreten, daß die abgesonderten Riechstoffe in den verschiedenen Absonderungsorganen verschieden sind. Ganz gewöhnlich findet Letzteres statt, wenn z. B. sehr flüchtige Riechstoffe in den zarten Blumenblättern abgesondert werden, und eben dieselbe Pflanze noch besondere äußere Drüsen besitzt, welche an anderen Theilen der Pflanze vorkommen; z. B. bei den Rosen, wo der feine Duft der Blumenblätter und der stärkere Geruch des klebrigen Saftes, welchen die großen zusammengesetzten Drüsen auf den anderen Theilen absondern, sehr auffallend verschieden sind.

Man hat verschiedene Classificationen der Pflanzengerüche in Vorschlag gebracht, doch alle solche Classificationen, die nach den verschiedenen Eindrücken aufgestellt sind, welche die Riechstoffe der Pflanzen auf unsere Sinne ausüben, möchte ich für überflüssig halten, denn einmal sind diese Eindrücke auf die Sinne verschiedener Individuen sehr verschieden, und zweitens weiß jeder gebildete Mensch diese individuellen Eindrücke zu bezeichnen. Für die Physiologie kann nur eine Classification der Pflanzengerüche nach der Natur der Stoffe von Nutzen sein, welche diese Gerüche veranlassen; die Chemie

*) Aus „Meyen Pflanz.-Physiolog." Vol. II.

muß hier zu Hülfe kommen und die Ursachen zu erklären suchen, weshalb jene Stoffe unter verschiedenen Verhältnissen verschiedene Wirkungen hervorbringen.

Nach ähnlichen Grundsätzen hat schon Fourcroy *) die Riechstoffe der Pflanzen eingetheilt; er unterschied: 1) die extractiven oder schleimigen Riechstoffe; 2) die öligen und sehr flüchtigen Riechstoffe, welche in Wasser unauflöslich sind, aber von Alkohol und Oelen aufgenommen werden, z. B. bei der Tuberose, dem Jasmin, dem Heliotrop u. s. w.; 3) die öligen flüchtigen, die sogenannten aromatischen Riechstoffe, welche in Wasser, besonders in warmen und noch mehr in Weingeist auflöslich sind. Die Riechstoffe der Labiaten z. B. 4) Die gewürzhaften und sauren Riechstoffe, welche die blauen Pflanzenfarben röthen. Der Storax, die Vanille, der Canell u. s. w. 5) Die schwefelwasserstoffigen Riechstoffe, wozu die der Kresse, des Löffelkrautes u. s. w. gezählt werden.

Den wichtigsten Unterschied zeigen die Pflanzengerüche in Hinsicht ihrer Permanenz, sie sind hiernach ausdauernd oder periodisch. Ueberall wo ätherische Oele, Harze u. s. w. abgelagert in den Pflanzen vorkommen, da sind die Gerüche dieser Pflanzen beständig anhaltend, nur unter verschiedenen äußeren Verhältnissen, bald mehr, bald weniger stark. Am stärksten riechen im Allgemeinen diejenigen Pflanzen, deren ätherisches Oel vermittelst innerer Drüsen abgesondert wird, und dieses wandelt sich im Inneren der lebenden Pflanze nur selten in Campher und ähnliche Harze um; am ausdauerndsten pflegen dagegen die Gerüche derjenigen Pflanzen zu sein, wo der riechende Stoff in Form kleiner Oel- oder Harzkügelchen im Inneren der Zellen gelagert ist, wie dieses meistens bei den gewürzhaften Pflanzen der Fall ist; sie zeigen noch im getrockneten Zustande, oft eine lange Reihe von Jahren hindurch, jenen Geruch, der sich nur sehr allmählich verliert. Aber am festesten sind diejenigen Gerüche, wo der Riechstoff mehr die Wände der Zellen durchdringt, etwa so, wie das Terpentinöl im Coniferen-Holze, wenn dasselbe durch zu starke Absonderung dieses Oeles jenen krankhaften Zustand zeigt, wodurch es die Benennung des Kienes erhält. Zwar findet sich das Terpentinöl mit den Harzen im Kienholze ebenfalls im Inneren der verschiedenen Zellen der Markstrahlen, den getüpfelten Röhren und selbst in neugebildeten Intercellulargängen, aber die Durchdringung der Wände jener Elementarorgane mit den abgesonderten Stoffen ist auch ganz deutlich wahrzunehmen. Auch im Cedernholze, wie im Holze der Cypressen findet letzterer Fall statt, und diese zeigen, ebenso wie kienenes Holz, noch nach länger als 100 Jahren etwas Geruch, besonders wenn man das Holz reibt oder die Oberflächen desselben erneuert. Sehr auffallend ist dieser Geruch an den chinesischen Holzsachen, welche aus einem leichten Nadelholze bereitet sind; nach einer sehr langen Reihe von Jahren zeigen sie jenen Geruch fast unverändert, besonders sind es die Kisten, welche zum Verpacken der Kleider und zum Schutz gegen Insektenfraß angefertigt werden, deren Holz einen überaus starken, fast kampherartigen Geruch haben, wo der Riechstoff ebenfalls die Zellenwände durchdringt.

---

*) Sur l'Esprit recteur de Boerhaave, l'Arome des Chimistes français, ou le principe de l'odeur des végétaux. — Ann. de Chimie T. XXVI, pag. 232.

Einige Pflanzen zeigen im frischen Zustande fast gar keinen Geruch, während dieselben getrocknet einen starken und ausdauernden Geruch verursachen; der Steinklee (Trigonella Fœnum Græcum) sind dafür, als die auffallendsten Beispiele anzuführen, doch bei beiden Pflanzen ist es mir noch nicht möglich gewesen, den riechenden Stoff in der lebenden Pflanze zu beobachten. Die ausdauernden Gerüche dieser beiden Pflanzen im getrockneten Zustande lassen auf einen bestimmten Riechstoff schließen, welcher sich bei denselben erst mit dem Verdunsten des Vegetationswassers entwickelt, oder dann wenigstens frei und flüchtig wird. Im Allgemeinen riechen die Pflanzen im frischen Zustande stärker, als im getrockneten, ja die meisten verlieren im letzteren Falle die Gerüche fast gänzlich. Viele Pflanzen zeigen erst ihren Geruch, wenn sie zerdrückt oder zerrieben werden, wie z. B. die Blätter der Zimmet- und Campherbäume, und dieses rührt davon her, daß der Riechstoff eine harzähnliche Substanz ist, welche in den dickwandigen Zellen eingeschlossen und zwar starkriechend, aber nur wenig flüchtig ist; werden die Zellen dieser Pflanzen zerdrückt und wird die riechende Substanz zerrieben, so geschieht auch durch die vergrößerte Oberfläche derselben eine stärkere Verflüchtigung, daher der stärkere Geruch. Sind die abgesonderten Riechstoffe dünnflüssig, wie die gewöhnlichen ätherischen Oele, so pflegen sie meistens sehr leicht durch das Pflanzengewebe durchzudringen, und man darf diese Pflanzen nur leise anfassen, um den angenehmen Geruch wahrzunehmen; drückt man bei solchen Pflanzen, besonders wenn ihre Substanz etwas saftig ist, stärker, so mischt sich mit dem Geruch des Oeles noch der frische grasartige Geruch, den das Zellengewebe der meisten saftigen grünen Pflanzen zeigt.

Man pflegt zu sagen, daß die Pflanzen während des Sonnenscheines weniger riechen, als im gewöhnlchen Schattenlichte, doch dieser Ausspruch ist sehr einzuschränken. Diejenigen Pflanzen mit ausdauernden Gerüchen, wo sich der Riechstoff in Massen abgesondert und in verschiedenen Theilen aufgespeichert hat, scheinen mir auch während des Sonnenlichtes zu riechen, aber gerade in der höheren Wärme während des Sonnenscheines wird um so mehr jener flüchtige Stoff verflüchtigt. Es scheint, als wenn ein gewisser Grad von Feuchtigkeit erforderlich ist, um die Schleimhaut der Nase gehörig zu afficiren, aber vor Allem möchte ich geneigt sein, anzunehmen, daß der Geruchsinn Abends und Nachts stärker ist, als bei Tage; bei mir findet dieses wenigstens statt. So könnten gewisse Pflanzen bei Tage eine schwächere Wirkung auf den Geruchssinn veranlassen, als Abends. Bei einigen anderen Pflanzen ist es jedoch ganz bestimmt, daß sie bei Tage nur schwach riechen und Abends sehr stark, und sie sind es, welche den Uebergang zu den Pflanzen mit periodischem Geruche bilden, wovon gleich nachher die Rede sein wird.

Wir haben bisher nur ätherische Oele, Campher, Harze u. s. w. als diejenigen Substanzen kennen gelernt, welche den Geruch der Pflanzen veranlassen, aber auch diese Stoffe zeigen in Hinsicht ihrer Flüchtigkeit außerordentlich große Verschiedenheiten. Von der größten Anzahl von Pflanzen kann man den Riechstoff vermittelst der Destillation schon mit bloßem Wasser abziehen, hauptsächlich wo dünnflüssige ätherische Oele vorhanden sind. In anderen Fällen werden die riechenden Stoffe durch Wasser und Weingeist ausgezogen, in noch anderen haften sie nur an fetten und ätherischen Oelen. Die riechenden Stoffe der weißen Lilie, und die des Jasmins, sowohl des Jasminum officinale, als des Philadelphus coronarius sind von dieser Art;

um sie von den genannten Blüthen zu trennen, muß man dieselben mit fettem Oele maceriren und dann vom Oele abdestilliren, worauf man sich überzeugen kann, daß jene riechenden Stoffe auch bei diesen genannten Pflanzen wirkliche ätherische Oele sind. Auf diese Weise wird in Italien das Jasminen=Oel bereitet und in unseren Apotheken das Oel der weißen Lilien, welches jedoch immer nur sehr schwach riecht, obgleich der Geruch der weißen Lilien so überaus stark ist.

Ueppige Vegetation befördert auch die Absonderung der riechenden Stoffe, daher einige Gewächse Europa's innerhalb der Tropen noch stärker riechen und deshalb daselbst auch sehr hoch geschätzt werden; der Jasmin ist als eine dieser Pflanzen anzusehen, welche die Spanier und Portugiesen überall nach ihren tropischen Kolonien übergeführt haben, und daselbst überaus stark riecht. Es sind aber auch Beobachtungen vorhanden, nach welchen riechende Pflanzen in einer wärmeren Luft ihren Geruch verlieren; so hat Nocca *) bemerkt, daß eine Calendula im warmen Gewächshause ihren Geruch verloren hatte, und Herr Link **) hat das Marrubium vulgare in Portugal ohne allen Geruch beobachtet. Es sind dieses Erscheinungen, welche mit der Bildung der periodischen Gerüche der Pflanzen auf gleiche Weise zu erklären sind, und worüber auch etwas später noch die Rede sein wird.

Unser gelehrte Botaniker Herr C. H. Schultz hat im 2ten Theile ***) seines berühmten Werkes, welches er die Natur der lebendigen Pflanze genannt hat, einige geistreiche Fragen aufgestellt, welche er auf eine ächt philosophische Weise, d. h. ohne darüber Beobachtungen angestellt zu haben, gelös't hat. Die Fragen sind: „Welche Theile der Blumen bringen den Geruch hervor? Sind es die Blumenblätter, oder die Staubfäden mit dem Pollen? Daß es der letztere vorzüglich ist, scheinen die Beobachtungen der Veränderungen, welche der Pollen in eingeschlossener Luft erzeugt, wahrscheinlich zu machen." In solchen Fällen, wo bei gefüllten Blumen keine Antheren vorhanden sind, da, meint Herr Schultz, kommen vielleicht die Stoffe, welche sich hätten in den Antheren bilden sollen, auf eine veränderte Weise zum Vorscheine. Man wird diese Erklärung gewiß für sehr geistreich halten.

Die Beobachtungen haben gelehrt, daß der Pollen der Pflanzen auf seiner Oberfläche verschiedenartige Stoffe absondert, welche aber hauptsächlich in fettem Oele und Wachs bestehen, denen man gerade keinen auffallenden Geruch zuschreiben kann. Dagegen der eigenthümliche, oft sehr starke und widerliche Geruch, welchen der Pollen einiger Pflanzen in einem ausgezeichneten Grade zeigt, ist nicht von dem Oele, sondern von der Ausdünstung der befruchtenden Feuchtigkeit abzuleiten, womit die Pollenbläschen gefüllt sind, und dieser Geruch hat die größte Aehnlichkeit mit dem Geruche der spermatischen Feuchtigkeit der Thiere; die nähere Ursache desselben ist jedoch noch gänzlich unbekannt. Bei dem Berberitzenstrauche, wenn er in voller Blüthe steht, ist dieser Geruch sehr leicht wahrzunehmen, und in geringerem Grade bemerkt man denselben auch bei anderen Pflanzen, welche eine große Menge Pollen zu gleicher Zeit ausstreuen, wie bei den Palmen, den Aroi-

*) Usteri, Annalen der Botan. T. V, pag. 8—10.
**) Elem. phil. bot. pag. 376.
***) pag. 170.

deen und den Amentaceen. Der Einfluß des eigenthümlichen Geruches des Pollens auf den allgemeinen Geruch der Blüthe ist bei einigen Pflanzen sehr deutlich wahrnehmbar, wo sich der Geruch der Blüthe nach dem Aufbrechen der Antheren und während des Befruchtungsaktes stark verändert, aber größeren Einfluß auf den Geruch der Blüthen darf man dem Pollen nicht zuschreiben. Einige Aroideen und Stapelien geben gegen das Ende ihrer Blüthezeit einen mehr oder weniger starken, aashaften Geruch von sich, ja bei einigen Arten riechen die Blüthen sehr ähnlich den Excrementen der Menschen, und Insekten werden dadurch verführt, ihre Eier hineinzulegen. Ich glaube nicht, daß man diese stinkenden Gerüche einer fauligen Zersetzung zuschreiben darf, denn die Blüthen jener Pflanzen sind noch ganz frisch, wenn sie diese Gerüche zeigen, und da es auch Pflanzen giebt, welche ähnliche Gerüche in vollkommen frischem Zustande zeigen, so muß man auch jene als Excretionen der lebenden Pflanze ansehen. Solche stinkenden Gerüche können nur durch Stickstoff-haltige Substanzen erzeugt werden, und die Gegenwart des Stickstoffgases in den Blüthen ist durch die Beobachtungen über die Respiration der Pflanzen nachgewiesen. Die Blüthen hauchen neben der Kohlensäure beständig Stickstoffgas aus; in den übrigen Theilen der Pflanzen findet dieses weniger, meistens ganz unbemerkbar statt, und es scheint, daß hier das Stickstoffgas zu den Stickstoff-haltigen Nahrungsmitteln verbraucht wird, während in der Blüthe nach vollendeter Pollenbildung das Stickstoffgas nicht mehr verbraucht wird.

In neueren Zeiten hat man die Entdeckung gemacht, daß mehrere Pflanzen wirkliches Ammonium aushauchen, wodurch natürlich die Gerüche derselben höchst auffallend sein müssen. Das Chenopodium Vulvaria L. ist seines scheußlichen Geruches wegen sehr bekannt; nach Chevallier's Entdeckung wird von dieser Pflanze freies Ammonium entwickelt, welches man durch anhaltende Respiration unter einer Glasglocke vermittelst Salzsäure nachweisen kann. Nach den Untersuchungen von Chevallier und Bouillay *) sollen selbst eine Menge von wohlriechenden Pflanzen-Blüthen Ammoniak-Gas aushauchen, woraus man sehen kann, daß die Gegenwart dieses Stoffes noch keineswegs den stinkenden Geruch veranlaßt, welchen mehrere Pflanzen in so hohem Grade zeigen.

Die periodischen Gerüche der Pflanzen zeichnen sich hauptsächlich dadurch von den ausdauernden aus, daß sie durch äußerst flüchtige Stoffe verursacht werden, welche nicht vorräthig in den Pflanzen abgesondert sind, wie die ätherischen Oele und Harze, sondern nur in gewissen Perioden erzeugt und auch sogleich ausgedunstet werden. Wir kennen Pflanzen, welche eigentlich nur nach Sonnenuntergang und Nachts einen Geruch von sich geben; einige von diesen sind bei Tage gänzlich geruchlos, andere zeigen bei Tage eben denselben Geruch, nur um Vieles schwächer. Es ist eine sehr bemerkenswerthe Erscheinung, daß verschiedene Pflanzen, deren Blüthen fast nur des Abends und des Nachts riechen, eine unter sich ähnliche Färbung zeigen; die Farbe ist gelbbraun, mehr oder weniger stark mit schmutzigem Schwarz gemischt, und man nennt dieselbe Trauerfarbe; Hesperis tristis L., Pelargo-

*) Note sur le dégagement d'un gaz ammoniacal pendant la végétat. de Chenopodium Vulvaria. — Ann. des scienc. etc. Tome I, pag. 444.

nium triste W., Gladiolus tristis L., Epidendron nocturnum sind die bekanntesten Pflanzen der Art; Pelargonium triste zeigt bei Tage keine Spur von Geruch, erst gegen Sonnenuntergang und meistens zur bestimmten Stunde findet sich der Geruch ein, während die anderen Pelargonium-Arten gerade an warmen Sommertagen sehr stark riechen; aber auch bei ihnen ist der Riechstoff nur in einem ausgehauchten Dunste bestehend, der vom Zellensafte aufgenommen, aber nicht als eigener Stoff abgelagert wird. Reibt man die Pelargonien-Blätter, so wird jene riechende Substanz von der Umhüllung befreit und die Blätter zeigen dann den stärkeren Geruch. Hesperis tristis zeigt auch bei Tage etwas Geruch, dagegen Hesperis matronalis, welcher seines höchst angenehmen Geruches wegen, den er Abends und Nachts verbreitet, so sehr geschätzt ist, zeigt auch bei Tage einen sehr feinen Geruch. Es giebt überhaupt sehr viele Blumen, welche bei Tage nur sehr wenig riechen und Abends bedeutend stärker, doch bei diesen allen kommt niemals der riechende Stoff in Form eines Oeles im Inneren von Drüsen vor. Der Cactus grandiflorus entwickelt seinen herrlichen Geruch gleich mit der Eröffnung der Blume, welche meistens gleich nach Sonnenuntergang, zuweilen auch noch später erfolgt. Höchst auffallend ist dagegen eine Erscheinung, welche Herr Recluz an einer Cacalia angestellt hat; es zeigten die Blumen dieser Pflanze im Sonnenlichte die Entwickelung eines aromatischen Geruches, welcher sogleich verschwand, sobald die Einwirkung der Sonnenstrahlen verhindert wurde.

Wir haben hiermit kennen gelernt, daß die Entwickelung der periodischen Gerüche ebenfalls, sowohl bei Tage, als des Nachts, und sogar bei dem Einflusse des Sonnenlichtes stattfinden kann, doch werden die einen vorzüglich im Dunkeln und überhaupt im Schattenlichte, die anderen dagegen bei dem direkten Einflusse des Sonnenlichtes entwickelt. Wir haben aber auch kennen gelernt, daß sich die Respiration der Pflanzen im Schattenlichte und im Sonnenlichte gar sehr verschieden verhält, daß im Schattenlichte beständig Sauerstoff eingesaugt und Kohlensäure ausgehaucht wird, während bei den grünen Pflanzentheilen im Sonnenlichte Kohlensäure zersetzt und Sauerstoff und Stickstoff ausgehaucht wird, demnach die chemischen Verbindungen, welche durch den Lebensproceß in verschiedenen Perioden und unter solchen verschiedenen Verhältnissen gebildet werden, auch sehr verschieden sein müssen, und mit Bestimmtheit kann man behaupten, daß die Bildung dieser periodischen Pflanzen-Gerüche mit der Respiration der Pflanzen im innigsten Zusammenhange steht. Die meisten jener riechenden Stoffe sind ätherische Oele, wenn der Duft auch noch so fein ist, daß er selbst durch dicke Wasserschichten hindurchdringt, und die Bildung dieser Oele kann man schon durch bloße Aushauchung von Kohlensäure aus den gewöhnlichen assimilirten Nahrungsstoffen erklären. In einigen anderen Fällen ist die Entstehung des riechenden Stoffes noch bestimmter zu erklären, indem die Chemie die Umwandelung von Stoffen gelehrt hat, welche der Lebensproceß der Pflanzen ebenfalls zeigt. Das Bittermandelöl verwandelt sich durch bloße Oxydation, d. h. durch bloße Absorbtion von Sauerstoff in Benzoësäure, und diese Umwandelung wird durch den Einfluß des Sonnenlichtes noch befördert. So kann in den Pflanzen ein Geruch, welcher im Schatten ausdauernd war, im Sonnenlichte verschwinden, denn das Bittermandelöl hat einen sehr eigenthümlichen Geruch, welcher von derjenigen der Benzoësäure sehr ver-

schieden ist. Die Chemie lehrt aber auch *), daß die Benzoësäure in Kohlensäure und in eine ölartige, angenehm ätherisch riechende Substanz umgewandelt werden kann. Ich habe diese Beispiele angeführt, um zu zeigen, daß man die Entstehung und das Verschwinden der periodischen Pflanzengerüche, unter verschiedenen Respirations-Erscheinungen, auf ganz ähnliche Weise zu erklären hat; doch nur die speciellen Untersuchungen über die Bildung der Gerüche, welche in dieser Hinsicht noch gar nicht angestellt sind, können die einzelnen Fälle künftig speciell erklären.

Viele Pflanzen haben in den Blüthen und in den Blättern sehr verschieden riechende Stoffe abgesondert, was aber ebenfalls leicht einzusehen ist, indem die Respiration in diesen so verschiedenartigen Organen der Pflanze sehr verschieden, ja zuweilen in ihren Resultaten gerade entgegengesetzt ist. Viel zu allgemein wird in den physiologischen Lehrbüchern gesagt, daß das Sonnenlicht zur Bildung der riechenden Stoffe in den Blüthen der Pflanzen nicht durchaus nöthig sei, weil Senebier, und auch viele andere Botaniker bemerkt haben, daß einige Pflanzen auch im Finstern riechen. Diese Beobachtungen beziehen sich indessen einmal nur auf solche Pflanzen, welche ihren Riechstoff bei der gewöhnlichen Respiration im Schattenlichte entwickeln, und zweitens auf solche, deren Blumen schon ausgebildet waren, als sie dem Tageslichte entzogen wurden. Ich glaube, es ist noch kein Beispiel vorhanden, daß Pflanzen, welche in vollkommener Finsterniß gezogen wurden, wohlriechende Blumen entwickelten. Dagegen ist es bei mehreren wohlriechenden Blumen bekannt, daß die Blüthen vor dem Aufbrechen und der Geruchentwickelung abfallen, wenn sie zu wenig Licht erhalten. Auch ist der verminderte Einfluß von Licht, Wärme und Feuchtigkeit an tropischen Gewächsen, welche in unseren Treibhäusern gezogen werden, in Bezug auf die Entwickelung der aromatischen Stoffe höchst merklich, aber diese steht im Allgemeinen keineswegs mit dem höheren Wärmegrade der Luft im unmittelbaren Zusammenhange.

Mit wenigen Worten habe ich noch die verschiedenen Wirkungen zu erwähnen, welche die riechenden Pflanzen auf den Menschen verursachen; der Gegenstand gehört offenbar nicht zur Pflanzen-Physiologie, und ich werde deshalb auch nur diejenigen Punkte hervorheben, welche zu unrichtigen Ansichten über die Natur der riechenden Stoffe Veranlassung gegeben haben. Es ist eine, allen Physiologen bekannte Erscheinung, daß starke Gerüche jeder Art auf das Nervensystem der Menschen von sehr auffallender, oft höchst schädlicher Wirkung sind, ja selbst Blumen von den angenehmsten Gerüchen äußern solche schädliche Wirkung, wenn sie in großer Menge beisammen stehen. Der feine Geruch der Lindenblüthen bewirkt Ohnmacht und Betäubung, wenn man unter einem blühenden Baume der Art schläft; auch die Veilchen haben auf gesunde Damen einen ähnlichen Eindruck gemacht, wenn deren zu viele im Schlafgemache befindlich waren. Der Einfluß der Pflanzengerüche auf kranke, hysterische Frauen ist noch auffallender, aber in allen diesen Fällen, wo angenehme Gerüche so schädlich wirken, da ist das Nerven-System stets in einem sehr geschwächten, oder doch höchst gereizten Zustande.

Ganz anders verhält es sich dagegen mit den Gerüchen giftiger Pflan-

*) S. Mitscherlich's Lehrbuch 3te Aufl. I. pag. 99.

zen, besonders mit den narkotischen, deren Ausdünstungen ganz ähnliche Wirkungen hervorbringen, als der innerliche Gebrauch derselben. Man schreibt diese Wirkung den Gerüchen jener Pflanzen zu, doch es sind Fälle bekannt, wie bei der Manzinella, wo die Ausdünstung fast ganz geruchlos ist und dennoch die furchtbarste Wirkung hervorbringt. Aehnlich verhält sich auch die Aushauchung des wurzelnden Sumach's (Rhus radicans L.), doch man empfindet die giftige Wirkung dieser Pflanzen in einem noch weit höheren Grade, wenn man die Aeste derselben mit bloßen Händen abbricht, wodurch man wohl zu dem Schlusse kommen kann, daß die giftig wirkende Substanz in jenen Pflanzen abgesondert ist, und daß sie, auch durch Verflüchtigung, in einiger Entfernung als Dunst eine ähnliche giftige Wirkung hervorruft. Die fabelhaften Nachrichten von javanischen und macassarischen Giftbäumen sind jedoch vollkommen als unrichtig nachgewiesen.

Kultur-Notizen

über

die baumartigen und staudigen Päonien China's.

Vom Herrn **Ch. Morren** im Journal d'Horticulture de Gand.

Im Nachstehenden soll keineswegs von den europäischen Päonien die Rede sein, von denen es 17 bis 18 Arten, sämmtlich staudig, mit fleischigen Wurzeln, giebt, und auf den Gebirgen Frankreichs, der Schweiz, Rußlands, Sibiriens :c. heimisch sind; sondern nur von den verschiedenen baumartigen Arten China's, denn unter den vielen Gewächsen, die uns aus fremden Ländern zugekommen sind, verdienen keine mehr der Anpreisung als diese Päonien. Schönes Laubwerk, prachtvolle Blumen, im Frühjahre blühend, mit einem süßlichen Geruch und im Allgemeinen von leichter Kultur, sind Vorzüge, welche die Pflanzen zu denen ersten Ranges erheben.

Diese Päonie, in China heimisch, wurde zuerst von einem chinesischen Reisenden im XIV. Jahrhundert auf den Gebirgen von Ho-Nan entdeckt, welcher diese Pflanze bewunderte und sie in seinen Garten verpflanzte, woselbst sie durch gute Kultur eine Blüthenpracht entfaltete, daß bald Nachfrage nach ihr wurde. Die Bewunderung dieses Strauches wuchs bei den Chinesen so sehr, daß sie zu einer kaiserlichen Pflanze erhoben wurde; sie schmückte die Gärten, die Paläste der Kaiser, welche sie sogar besangen. Der Preis, für welchen man sie kaufte, war so hoch, daß man sie mit dem Namen „Hundert Gold Unzen" bezeichnete; von dieser Zeit an stellten das Tafelwerk der Paläste, die Vasen, die Meubles der Chinesen diese Pflanze dar, welche wir noch heute auf den Meubles und Windschirmen bewundern, die aus jenem Lande zu uns gelangen. In jedem Jahre überreicht man dem chinesischen Kaiser zu einer gewissen Zeit Baumpäonien; dieser Gebrauch, der noch heut zu Tage besteht, hat nichts von seiner Wichtigkeit verloren, und das Volk verziert sie im Namen der Königin der Blumen und weiht ihr prächtige Inschriften auf den Ehrenplätzen der kaiserlichen Paläste und den der Großen des Staates, wie auch in den Wohnungen der Privatleute.

Nach der Aussage der Missionaire soll sich diese Päonie 25 Fuß hoch erheben, was jedoch nicht glaubhaft ist, 12—15 Fuß würden schon hinreichend und merkwürdig genug sein.

Die Chinesen ziehen sie in Kugelform, bilden Spaliere, wo sich ihre großen, prachtvollen Blumen herrlich präsentiren. Sie besitzen, sagt man, 240 Arten Päonien, von weißer bis zur schwarzen und blauen Färbung, und sie würden eine noch größere Anzahl von Varietäten haben, wenn sie die bunt gestreiften nicht zurückwürfen. Sie betrachten diese Blumen als das Erzeugniß eines kranken Baumes und sie haben für Alles einen Ekel, was nicht rein natürlich ist.

Die Baumpäonie wurde vor ungefähr funfzig Jahren nach Europa gebracht. Sie wurde mit der Hortensia (Hydrangea Hortensis) eingeführt, und beide Originalpflanzen existiren noch im Garten der Königin von England, wo sie sich gegenüber stehen und die einzigen Pflanzen in dem Gewächshause sind, welche ein so hohes Alter haben. Diese Mutterpflanze hat bereits durch die Kunst unserer Gärtner eine große Zahl Varietäten erzeugt, und man kann nun auch vermuthen, daß die Chinesen schöne und zahlreiche Varietäten erziehen.

Gattung *Paeonia* — Päonie Moutan *(Paeonia Moutan)*. *)

Strauch, mit knolligen, rübenförmigen, einfachen oder getheilten Wurzeln; Stamm holzig, in unsern Gärten sich 2—4 Fuß erhebend; Blätter gestielt, doppeltdreizählig, Blättchen länglich-oval, schön grün oberhalb, bläulich und feinhaarig unterhalb, ganz oder dreilappig; Blumen von reinem Roth, Blaßroth, oft lebhaft, weißlich und violett scheinend, einzeln an den Spitzen der Zweige, 9—11 Zoll groß, mit angenehmem Geruch, gegen Ende April oder Anfangs Mai blühend; Kelch aus 8 oder 9 Blättchen bestehend. Familie Ranunculaceæ.

Kultur. Man kultivirt die Baumpäonie in den Kalthäusern, Orangerien oder im Freien an schattigen, geschützten Orten. Die Chinesen kultiviren sie im freien Boden, und ein Vorurtheil, welches bei ihnen herrscht, läßt glauben, daß die Päonie nicht in Töpfen oder Kästen gedeiht. Die Chinesen schützen sie durch Zelte aus Binsen, die mit vieler Sorgfalt gemacht sind, und die Mühe, die man sich für diese Pflanzen giebt, wird am besten durch die prachtvollen Exemplare, mit unzähligen Blumen bedeckt, bewiesen.

Die Erde, worin sie am besten gedeihen, muß eine freie, leichte Erde sein, untermischt mit ein Drittheil Dünger- und ein Drittheil Heideerde, oder auch Orangen- und Heideerde zu gleichen Theilen. Während des Wachsens, und besonders während der Blüthezeit verlangen sie viel Wasser. Man muß die Erde alle zwei bis drei Jahre erneuern.

---

*) Paeonia Moutan Sims. (P. arborea Don., P. suffruticosa Bot. Rep.) Bot. Mag. t. 1154. Unter dem Namen Moutan ist sie bei den Chinesen schon seit 1400 Jahren bekannt. In ihrer Sprache heißt sie Hoa-Ouang (Königin der Blumen) und Pé-Leang-Kin (hundert Gold Unzen). Eingeführt wurde sie 1787.
Die ältesten Varietäten davon sind:
1) Paeonia Moutan papaveracea Andrs. Bot. Mag. t. 2175, Bot. Rep. t. 463. Lodd. Bot. Cab. 547. 1805 eingeführt.
2) Paeon. Mout. Banksii Bot. Rep. t. 448; Bot. Reg. 379; Bot. Mag. t. 1154. Bereits 1187 kultivirt. E. O—o.

Mit Vortheil läßt sich die Baumpäonie im Freien kultiviren. Der Standort muß geschützt sein. Im Winter bedeckt man sie mit trockenem Laub oder Strohmatten.

Vermehrung. Diese Pflanze wird von den Gartenliebhabern noch viel zu wenig kultivirt, als sie es zu werden verdient. Man vermehrt sie aus Samen, den sie auch bei uns reift und woraus schon schöne Varietäten gezogen sind. *) Auch aus Wurzelausläufer läßt sie sich vermehren. Das Pfropfen auf Wurzeln unserer Landpäonien wird häufig angewendet, und stets mit gutem Erfolg.

Die Varietäten entstehen durch gegenseitige Befruchtung mit verschiedenen anderen Arten, und geben solche Befruchtungen häufig die schönsten Varietäten, und würden eine unzählige Menge erzeugt werden, wenn man sich noch mehr mit der künstlichen Befruchtung beschäftigte. —

Ueber die Kultur der Mangostin und anderer naheverwandter Species als Fruchtbäume.

Der Mangostin ist der Garcinia Mangostana der Botaniker und ein Eingeborner der Straße von Malacca, wird aber jetzt in verschiedenen Theilen Ostindiens, auf Java und selbst in seiner Heimath kultivirt. Er bildet einen Baum von etwa 20 Fuß Höhe, mit zahlreichen, sich gegenüber sitzenden Zweigen. Die Blätter sind elliptisch-oblong, ganz, zugespitzt, 7 bis 8 Zoll lang und etwa 3 in der Mitte breit, aber spitz zulaufend an jedem Ende; glänzend grün oberhalb, dunkelolivenfarbig unterhalb. Die Blumen sind endständig, einzeln und gleichen einer einfachen Rose. Der Kelch ist ohne Bracteen und besteht aus vier sitzenbleibenden Sepalen. Petalen sind vier, rundlich, dick an der Basis, aber dünner dem Ende zu, von dunklem Roth. Staubfäden 12 bis 25, leicht abfallend; Fäden kurz. Antheren angewachsen, zweizellig, hinten der Länge nach aufplatzend. Griffel kurz, nackend in einer sechs- oder achtgelappten Narbe. Frucht fleischig, achtzellig. Zelle einsamig. Sie gleicht einer mittelgroßen Orange, ist angefüllt mit süßem, köstlichem Fleisch, und wird in den Ländern, wo sie kultivirt wird, als eine der genußreichsten Früchte angesehen. Die Schale ist nicht ungleich einem Granatapfel; die Frucht ist gekrönt mit der gelappten Narbe und der Geschmack gleicht dem der Erdbeeren und der Weintraube zusammengenommen. Das Innere ist von feiner Rosenfarbe und getheilt durch dünne Häutchen in verschiedene Zellen, etwa in der Weise wie in einer Orange.

Die Pflanze ward bereits im J. 1789 in England eingeführt; da sie jedoch eine sehr hohe Temperatur in den Gewächshäusern erheischt, diese ihr aber bisher nur sehr mangelhaft gewährt wurde, weshalb sie auch nicht zur

---

*) Im letzten Sommer haben im hiesigen botan. Garten mehrere Exemplare der Paeonia Moutan im Freien Samen gegeben. D. Red.

Blüthe gelangen konnte, so ward sie auch nur in einigen alten Collectionen als merkwürdige Pflanze, aber von nur geringem Werthe, conservirt.

In den Ländern, wo sie kultivirt wird, nehmen die Bäume eine schöne Form an, ihre ausgebreiteten Zweige und ihre langen glänzenden Blätter verleihen ihnen einen sehr zierenden Charakter und bieten einen trefflichen Schatten wider die stechenden Sonnenstrahlen.

In der Kultur verlangt die Pflanze eine leichte Rasenerde, gemischt mit etwas torfiger Moorerde und sehr verrottetem Dung, d. h. wenn sie in einem Kübel gezogen wird; setzt man sie aber in ein freies Beet des Warmhauses, dann ist gute torfige Rasenerde, ohne irgend eine Beimischung, das Beste.

Die zum Wachsthum und Fruchtansetzen erforderliche Temperatur muß tüchtig feuchtwarm sein und auch die Wurzeln müssen Zutritt zu etwas Bodenwärme haben, die jedoch nicht in dem Grade sein muß, daß sie den Boden ausdorrt. Hinsichtlich der Temperatur darf sie nicht mit Jambosa vulgaris, Anona Cherimolia, Spondias lutea oder Euphonia Litchi zusammengestellt werden, denn diese erheischen alle ein Haus von mäßiger Wärme und reichlich Luft. Der Mangostin muß im Gegentheil mit Jambosa malaccensis, Mangifera indica und einigen andern Pflanzen gezogen werden, welche nur bei kräftiger Anregung gedeihen.

Guter Wasserabzug ist den Pflanzen, wie immer sie auch gezogen werden mögen, vonnöthen, denn obwohl sie in kräftigwachsendem Zustande schon eine tüchtige Wassergabe fürlieb nehmen, so würde doch jede Stagnation des Wassers die Energie der Wurzeln lähmen und die Pflanze bald zu kränkeln anfangen. Die Vermehrung geschieht durch Stecklinge aus reifem Holze, welche leicht in Sand, unter Glasglocke und in Bodenwärme wurzeln.

Außer dem wirklichen Mangostin giebt es noch manche andere Species, welche wegen ihrer Frucht der Kultur werth sind, unter denen folgende angeführt werden mögen:

Der hornartige Mangostin (Garcinia cornea). Dies ist ein Baum des Warmhauses, der in Ostindien, seiner Heimath, 40 Fuß und darüber hoch wird; er kommt dort vornämlich in hochgelegenen Gebirgsdistrikten vor. Die Blumen sind groß, gleich einer Rose, von dunklem Gelb und etwas herabhängend. Die Frucht ist etwa von der Größe einer Pflaume, gekrönt mit der gelappten Narbe, gleich der des ächten Mangostin; die Farbe auf der Aussenseite ist purpurbraun; das Fleisch ist schleimig, sehr angenehm von Geschmack, aber doch hinter dem der wirklichen Art zurückstehend.

Morella-Mangostin (Garcinia morella). Dies ist die Mangostana morella von Gärt. Fruct. II p. 106 t. 105. Sie ist auch eine Eingeborne von Ostindien und bildet einen gut gestalteten Strauch, der eine Menge kleiner runder Früchte bringt, etwa von der Größe und dem Ansehen einer Morella-Kirsche, daher ihr Name; inzwischen ist die Beere gestreift und gekrönt mit einer viergelappten Narbe. Die Blumen sind blaßgelb und kommen reichlich zum Vorschein.

Camboge- (Cambodja-) Mangostin oder Camboga-Baum (Garcinia Cambodja) ist die Mangostana Cambodja von Gärt. Fruct. II p. 106 tab. 105, und die Cambogia gutta des Linn. Spec. 728. Diese bildet einen ausgebreiteten Baum, 40 bis 50 Fuß hoch, mit breiten elliptischen Blättern, gelblichen, einzelnen, endständigen, sitzenden Blumen. Die Frucht ist achtgefurcht und gekrönt mit einer achtgelappten Narbe. Sie hat etwa

2 Zoll im Durchmesser, herabhängend, an einem etwa einen Zoll langen Stiele; die Rinde ist dünn, glatt, und von dunklem Gelb. Das Fleisch ist saftig, gelb, süß und sehr angenehm schmeckend, aber den Mund färbend. Die Eingebornen von Ostindien schätzen die Frucht sehr hoch, sowohl zum Dessert als sonst in ihrer Kochkunst. In Siam und Cambogia ist dieser Baum gewöhnlich, und nach dem letzteren Lande führt er den Namen. Dort machen die Eingebornen Einschnitte in die Rinde, aus denen ein Gummi hervorquillt, das gesammelt und ausgeführt wird.

Der Cowa- oder Kuwa-Mangostin (Stalagmitis cowa). Die Garcinia dioica von Smith, in Rees Cyclop., v. 15. Sie ist eine Eingeborne verschiedener Theile Ostindiens, wo sie zu einem fast 20 Fuß hohen Baum wird. Die Blätter sind groß. Die männlichen Blüthen sind seitenständig, 4 oder 5 beisammen; einige hermaphrodite sind einzeln, endständig und an kurzen Stielen. Die Narbe ist ganz und sechsgefurcht. Die Frucht ist fast kugelig und von mäßig gutem Geschmack.

Celebes Mangostin (Stalagmitis Celebica). Dieser ist die Mangostana Celebica von Rumph. Amb. I. p. 134, t. 44, und Brindonia Celebica des Dupetit Thouars, Dict. Sec. Nat. V, p. 339. Ursprünglich soll sie eine Eingeborne von Macassar sein, aber jetzt findet man sie reichlich in kultivirter Gestalt sowohl auf Java wie auf Amboyna. Der Baum hat bedeutende Aehnlichkeit mit dem gewöhnlichen Mangostin, eben so auch die Frucht, obwohl diese letztere zuweilen größer werden soll, was vermuthlich von der Oertlichkeit, wo sie wächst, abhängt. Die Rinde der Frucht wird gelber, als bei dem gewöhnlichen Mangostin, aber in anderer Hinsicht ist die Aehnlichkeit zwischen den beiderlei Früchten sehr groß, wenn wir den Geschmack abrechnen, der bei der Celebesart sehr untergeordnet ist.

Amboyna Mangostin (Stalagmitis Cochinchinensis). Die Garcinia Amboinensis von Spreng. Syst. II, p. 448. Dieser schöne Baum ist auf Amboyna zu Hause, so wie in China, Cochinchina und in verschiedenen sonstigen Theilen Indiens. Die Frucht hat etwa die Größe einer Orleans-Pflaume, etwas birngestaltet, von röthlicher Farbe in reifem Zustande. Das Fleisch ist säuerlich, sehr saftreich, der Saft gelb und etwas klebrig, mit dem Geruch eines Apfels und nicht unangenehm schmeckend.

Die Kultur aller dieser Species ist dieselbe, wie für die gewöhnliche Art, G. Mangostana, aber sie werden schon gedeihen in einem geringeren Wärmegrad.

Gärtner-Verein.

In Berlin hat sich neuerdings noch ein dritter Garten- oder besser Gärtner-Verein gebildet, der es sich zur ersten Bedingung gemacht hat, nur wirkliche Gärtner zu Mitgliedern aufzunehmen. Auch hier in Hamburg ist schon seit Lange der Wunsch rege geworden, einen Gärtner-Verein zu bilden, dessen Mitglieder wenigstens allmonatlich einmal zusammenkommen möchten, um sich in kurzen Vorträgen ihre gemachten Beobachtungen und Erfahrungen gegenseitig auszutauschen. Möge dieser gefaßte Gedanke einiger tüchtigen, hiesigen Gärtner durch die Bildung des Berliner Gärtner-Vereins neu aufgenommen und zur Wahrheit werden.

Die Anzeige des neuen Vereins in den Berliner Zeitungen lautet:

Das in allen Kreisen der bürgerlichen Thätigkeit hervorgetretene Streben, durch vereinte Kraft eine, den Anforderungen der Zeit entsprechende Reorganisation der socialen Verhältnisse zu bewirken, hat unter den Gärtnern in Berlin einen Verein hervorgerufen, welcher nur wirkliche Gärtner zu Mitgliedern aufnimmt. Seine Tendenz, die gesammten Interessen der Gärtner, so wie der Gartenbesitzer zu fördern, soll durch Vorschläge bei den betreffenden Behörden zur Einführung von Verbesserungen und zur Aufhebung der, dem Wohle der Gärtner entgegenstehenden Mißbräuche, ferner durch Geld-Unterstützung der Mitglieder, deren Wittwen und Waisen und durch solche Anstalten erreicht werden, welche es zuversichtlich machen, daß die von dem Vereine geprüften Gärtner eine ihren Kenntnissen angemessene Stellung erhalten. In letzterer Beziehung hat der Verein aus sich eine Prüfungs-Commission erwählt, welche aus 9 in den verschiedenen Zweigen der Gärtnerei tüchtigen Mitgliedern besteht und deren Aufgabe ist, die, eine Anstellung suchenden Gärtner zu prüfen, um dadurch dem Publikum eine Garantie für die von dem Vereine empfohlenen Gärtner zu gewähren.

Indem der Vorstand des Vereins hierauf aufmerksam macht, läßt er die Bitte an Diejenigen ergehen, welche eines Gärtners bedürfen, sich vertrauungsvoll an ihn zu wenden und den Zweig der Gärtnerei unter Angabe der Bedingungen näher zu bezeichnen, worauf denselben der geeignete Gärtner gratis namhaft gemacht werden wird. Alle, an den Verein zu richtende Briefe werden franco und unter der Adresse „An den Berliner Gärtner-Verein“ erbeten.

Die Statuten des Vereins sind bei den Herren: L. Faust, Koppenstr. 22., Allardt, Lindenstr. 17., Demmler, Dresdener Str. 84 a, und Forkert, im Kriegs-Ministerium, gratis zu haben, woselbst auch Anmeldungen zur Aufnahme in den Verein angenommen werden.

Der Vorstand.

L. Faust, als Vorsitzender.

Bei den jetzigen obwaltenden Zeitverhältnissen ist die Existenz der Erzeugung von Luxus-Artikeln eine sehr trübe. Wie dies namentlich die Blumen- und Handelsgärtnereien trifft, bezeugt wohl ein kurzes Nachdenken. An alle ehrenwerthe Privat-Gartenbesitzer ergeht daher die Bitte, ihren Gärtnern bis zum Eintritt besserer Zeiten den Blumen- und Pflanzenverkauf ganz zu untersagen und so die Obengenannten nicht dem gänzlichen Ruin entgegenzuführen.

Es bedarf zur Bewegung zu einer edlen That gewiß nur dieser andeutenden Bitte.

Der Berliner Gärtner-Verein.

(Das mir nachträglich zugegangene Programm des Vereins erfolgt im nächsten Hefte. Gleichzeitig liegen die Statuten zur Einsicht bei mir bereit.

Der Redacteur.)

Feuilleton.

Lesefrüchte.

Ein Versuch, Winterkartoffeln zu erziehen. Ich hatte während der letzten Jahre, wie überall, sehr an der Faulkrankheit der Kartoffeln zu leiden, trotz eines ganz rationellen Verfahrens bei dem Anbau derselben, und kann ich mir die Entstehung dieser Seuche aber deshalb nur daraus erklären, daß sie entweder epidemisch, oder daß ihre Entstehung eine Folge der Aufbewahrung der Kartoffeln ist, welche, in großen Massen aufgehäuft, im Keller geschieht. Doch ich will mich hierbei nicht länger aufhalten. Genug, die Faulkrankheit der Kartoffeln war auch bei mir eingekehrt und sie wollte sich durch kein dagegen angewandtes Mittel verdrängen lassen.

Da kam mir die Schrift von Löbe, „die Krankheiten der Kartoffeln", in die Hände, unstreitig das Beste, was über diesen Gegenstand geschrieben worden ist. In dieser Schrift ist nun auch behufs der Gewinnung gesunder, lebenskräftiger Kartoffelknollen der Anbau der Winterkartoffeln empfohlen, bei deren Verwendung zur Aussaat der Faulkrankheit der Kartoffeln (Trocken- und Naßfäule) begegnet werden soll.

Die Sache leuchtete mir ein, ich ging sofort daran, mir Winterkartoffeln zu erziehen. Von der Ernte 1842 nahm ich einen Scheffel ganze mittelgroße Knollen und legte diese — natürlich ungetheilt — auf ein ziemlich geschütztes Ackerbeet in der Nähe des Gutgehöftes am 14. Aug. 1843 aus.

Die Pflanzen zeigten sich bald über der Erde, wurden später behäufelt und behackt, trieben bis in den October fußhohes Kraut, und zeigten ein gesundes, lebenskräftiges Ansehen. Mitte November stellte sich der erste Frost ein. Ich schnitt das Kraut eine Hand hoch über dem Boden ab und bedeckte damit die Dämmchen. Auf das Kartoffelkraut brachte ich noch $\frac{3}{4}$ Fuß hoch Laub von Obstbäumen und überließ nun das Kartoffelbeet seinem Schicksale bis zum Eintritt des Winters, wo es noch $\frac{1}{2}$ Fuß hoch mit Pferdemist bedeckt wurde.

Ich war nun sehr begierig, wie sich die Kartoffelpflanzung den Winter hindurch halten würde. Sobald der Schnee im Frühjahre geschmolzen und das Erdreich abgetrocknet war, ließ ich von dem Kartoffelbeete Mist, Laub und Kartoffelkraut entfernen. Ich fand, daß unter dieser schützenden Decke das Erdreich nicht von dem Froste getroffen worden war und gab mich deshalb guter Hoffnung hin, und habe mich darin auch nicht getäuscht. Am 2. April schritt ich zur Ernte und gewann 6 Scheffel sehr schöne, reine, große Knollen. Der Versuch war also vollständig gelungen.

Alljährlich ziehe ich nun Winterkartoffeln und bringe diese zur Aus-

saat, und seitdem ich dieses thue, ist auch jede Spur der Faulkrankheit verschwunden, eine Erfahrung, welche mich wohl zu dem Schlusse berechtigt, daß die Faulkrankheit der Kartoffeln zumeist eine Folge der unzweckmäßigen Aufbewahrung dieser Frucht über Winter ist.

(Agricola in dessen „Funfzigjährigen Erfahr.“)

Coniferen auf Vandiemensland. Vandiemensland besitzt 10 verschiedene und für die Insel endemische Coniferen, die zum Theil nur an beschränkten Standorten vorkommen und meist von Gunn entdeckt sind: Callitris australis Br. (Oyster-Bay-Pine), ein 50—70' hoher Baum; C. Gunnii D. Hook. (Native Cypress), 6—10' hoch; Arthrotaxis 3 sp.; Microachrys tetragona D. Hook., ein 15—20' hoher Baum; Podocarpus alpina Br., Strauch am Mount Wellington, im Niveau von 3—4000'; P. Lawrencii D. Hook.; Phyllocladus asplenifolia Rich. (Celerytopped Pine), 50—60' hoch; Dacrydium Franklinii D. Hook. (Huon-Pine), der schönste Baum von allen, 60—100' hoch, bei 2—8' Durchmesser, aber von beschränktem Vorkommen, jedoch am Macquarie-Hafen als Schiffsbauholz gebraucht.

(Dr. Grisebach, Pflanzengeogr. 1847.)

Der Parasitismus der Rhinanthaceen. Herr von Caisne theilt über diesen Gegenstand in dem Journal d'Horticulture einige sehr interessante Thatsachen mit, denen wir nachfolgende erläuternde Bemerkungen vorausschicken. Candolle unterscheidet zwischen epiphytischen Pflanzen und eigentlichen Parasiten, unter den höher ausgebildeten blumentragenden (Phanerogamæ) Pflanzen. Die Epiphyten klammern sich mit ihren Wurzeln nur an andere lebende oder bereits abgestorbene Pflanzen an, entnehmen aber ihre Nahrung nicht denselben. Sie können von den Pflanzen, auf denen sie leben, getrennt werden, ohne ihren Lebensproceß zu stören und sind in Kultur meistens sehr leicht erhalten, wenn man ihnen eine ihrer Lebensweise geeignete Behandlungsart angedeihen läßt. Hieher gehört z. B. die große Gruppe der epiphytischen Orchideen. —

Anders verhalten sich die eigentlichen Parasiten. Diese können ohne die Pflanzenarten, auf denen sie schmarotzen, gar nicht gedeihen, indem sie sich entweder mit ihren Wurzeln, mit ihrem Stammende, oder mit ihren Stengeln, so innig mit der Pflanze, auf der sie leben, verbinden, daß sie ihre hauptsächlichste Nahrung aus derselben entnehmen und, von derselben abgerissen, nicht weiter fort vegetiren können. Die Verbindung solcher Schmarotzer mit der Pflanze, auf der sie leben, läßt sich am geeignetesten mit der Verbindung vergleichen, welche das Edelreis mit dem Wildling eingeht, indem die Säftemasse der Unterlage unmittelbar zur Ernährung des Schmarotzers verwendet wird. Bei unseren einheimischen Schmarotzer-Pflanzen geht nur die Mistel (Viscum) eine Verbindung mit ihrem Stammende mit der Pflanze, auf der sie lebt, ein, ohne anderweitige Wurzeln zu entwickeln. Die Arten der Gattung Cuscuta (Kleeseide) dagegen verbinden sich mittelst eigenthümlichen Saugwarzen an ihren Stengeln mit den Stengeln anderer Pflanzen. Am zahlreichsten endlich ist diejenige Gruppe von Schmarotzerpflanzen bei uns repräsentirt, welche sich mit ihrer Hauptwurzel, oder mit einem Theil ihrer stärkeren oder zarteren Nebenwurzeln auf andere Pflanzen anheften. Hieher gehören z. B. die Gattungen Orobanche (Kleeteufel), Epipogium, Monotropa etc., welche sämmtlich der grünen Blätter ganz

entbehren und durch ihre eigenthümliche gelbliche oder bräunliche Farbe der Stengel und blattartigen Theile, sich so sehr auszeichnen, daß Candolle hierin einen Charakter für diese ganze Gruppe von Schmarotzerpflanzen finden wollte.

In Kultur konnten von allen eigentlichen Parasiten bis jetzt nur die Cuscuten mit Sicherheit fortgebracht werden, wenn man schon den keimenden Pflanzen lebende Pflanzen derjenigen Gewächse zur Nahrung bot, auf welchen sie in der Natur vorzukommen pflegen; alle anderen Parasiten dagegen konnten mit Sicherheit bis jetzt noch nie kultivirt werden und nur zufällig gelang die Kultur einzelner Wurzel-Parasiten zuweilen. —

Herr Caisne wurde nur in Erwägung dieses letzteren Umstandes, sowie der ebenfalls festgestellten Thatsache, daß alle eigentlichen Rhinanthaceen, wie die Gattungen Melampyrum, Euphrasia, Rhinanthus, Pedicularis, Bartsia u. s. f., bis jetzt in Kultur, trotz vielfach und sorgfältig angestellter Versuche, nicht erzogen werden konnten, veranlaßt die Befestigung der Wurzeln einiger dieser Pflanzen einer genauen Prüfung zu unterwerfen und so fand er, daß z. B. die Rhinanthus-, die Melampyrum- und Euphrasia-Arten eigentliche Parasiten seien, welche sich mit ihren feinen Saugwurzeln an die Wurzeln der Gramineen befestigen, woraus sich mit ziemlicher Sicherheit schließen läßt, daß auch die übrigen Gattungen der Rhinanthaceen sich ähnlich verhalten werden. Hierdurch sind nun zwei wichtige Resultate erlangt, nämlich:

1) Daß es eine ganze große Gruppe von Wurzelparasiten giebt, welche grüne Blätter und die Tracht der gewöhnlichen Pflanzen besitzen, so wie

2) Daß alle ferneren Kulturversuche der Rhinanthaceen entweder ganz aufzugeben sind, oder daß ihnen diejenigen Pflanzen auch in der Kultur geliefert werden müssen, auf denen sie leben. — Referent hat namentlich von den schönen Pedicularis-Arten unserer Berge, so wie von der Bartsia etc., schon Hunderte von Exemplaren in Kultur gebracht, aber nur selten erlebten diese das zweite Jahr. Der einzige sichere Weg, dieselben in der Kultur fortzubringen, dürfte deshalb gerade in dem umgekehrten Verfahren zu finden sein, welches von mir bei der Sammlung von Alpenpflanzen gemeiniglich angewendet wurde, indem man dieselben mit dem ganzen Rasen anderer Pflanzen um dieselben ausgräbt und so in den Garten verpflanzt, während ich im Gegentheil bei anderen Alpenpflanzen stets alle darum stehenden sorgsam entfernte, da diese (Gräser u. s. f.) im Garten gewöhnlich bald zu groß wurden und die guten Pflanzen erstickten. Bei der Erziehung durch Aussaat dieser Pflanzen wären zuvor erst diejenigen Pflanzenarten zu erforschen, auf denen die fraglichen Rhinanthaceen schmarotzen, und die Aussaat alsdann zwischen dieselben vorzunehmen, damit die keimenden Pflänzchen sich gleich nach ihrer Entwickelung mit ihrer Wurzel auf denselben befestigen können. Dies erklärt es auch, warum die Euphrasien, Melampyren etc., wenn sie noch so sorgfältig ausgesäet werden, gleich nach dem Aufgehen wiederum absterben.

(E. Regel.)

Das Aufblühen der Treib- und Zwiebelblumen zu befördern. Mancher, der Zwiebelblumen, namentlich Hyacinthen, im Zimmer gezogen hat, wird öfters bemerkt haben, daß die Blüthentraube mit den Blättern zugleich empor kommt; die Traube bekommt dann keinen Schaft, und die oberen Blättchen entfalten sich zuerst, während die unteren zwischen den Blättern ersticken. Man nennt das in der hortikulturischen Kunst-

sprache das „Sitzenbleiben". Die erste Veranlassung dazu ist gewöhnlich die, daß die Zwiebeln zu spät in die Töpfe eingepflanzt oder auf die Wassergläser gesetzt werden, und dann sogleich, ehe sie sich noch vollständig bewurzelt haben, getrieben werden. Die Blumenzwiebeln, die um Weihnachten blühen sollen, müssen längstens bis zu Ende des Septembers in die Töpfe eingepflanzt und dann etwa 6—8" tief an einer schattigen Stelle im Freien in die Erde eingegraben werden, wo sie bleiben können, bis sich ernstliche Fröste einstellen; dann erst werden sie zum Treiben aufgesetzt. Auf diese Weise bewurzeln sie sich hinlänglich, und es wird nicht fehlen, daß sie einen 8—10 Zoll hohen Blumenschaft treiben und die Blumentrauben gehörigermaßen von unten zu blühen anfangen.

Um aber nicht nur das Aufblühen zu befördern, sondern auch die Blumen zu vergrößern und ihre Farbe feuriger zu machen, empfiehlt Herr C. F. Förster in seinem neuesten Monatsgärtner folgendes einfache Mittel:

„Man fülle eine Glasflasche mit Regen- oder Flußwasser und löse in diesem 8 Loth Salpeter, 2 Loth Kochsalz und 1 Loth Pottasche auf. Von dieser Auflösung wird von der Zeit an, wo die Blumenzwiebeln in das Zimmer zum Treiben gebracht werden, jedesmal, wenn sie frisches Wasser (entweder in das Wasserglas, auf welches die Zwiebel gesetzt ist, oder in den Untersetzer, in welchem der Blumentopf steht) bekommen, in dasselbe 10—12 Tropfen gegossen und damit vermischt. Es ist unglaublich, welche gute Dienste dieses Mittel zur Beförderung der Vegetation thut. Sobald aber die Blüthenknospen sich färben und aufbrechen wollen, so muß man damit nachlassen, sonst geht die Flor zu schnell vorbei.

Bei allen anderen Blumen, die man im Winter treibt, soll dieses Mittel mit demselben guten Erfolge anwendbar sein."

Miscellen.

Der Spargel der Kosaken. (Typha latifolia, Rohrkolben.) Die obige Pflanze, welche ganz die Tracht des gewöhnlichen Schilfes besitzt, aber auf der Spitze der Stengel große, anfangs gelbe, später braune Kolben trägt, wächst in unsern Sümpfen allenthalben in großer Menge wild, wird aber durchaus nicht benutzt. Wir können da von den Tscherkessen und Kosaken lernen, bei denen diese Pflanzen eines der beliebtesten Nahrungsmittel ist. Man benutzt von derselben im Frühjahr den unteren Theil der jungen emporschießenden Stengel, welche wie der Spargel unmittelbar über den, meist ziemlich tief liegenden Wurzelstock abgeschnitten werden. Diese kommen in Gebunden von $1\frac{1}{2}$—2 Fuß Länge, wie unser Spargel auf den Markt und werden auch ähnlich wie dieser zubereitet.

(Journal d'horticulture.)

Zinkblech-Etiketts für Pflanzen. Herr Mechanikus C. Hoffmann in Leipzig hat der Redaction der Berliner Allg. Gartenzeitung Proben von Zinkblech-Etiketts eingesendet, die nicht nur wegen ihrer bekannten Dauerhaftigkeit, sondern auch der Sauberkeit und Wohlfeilheit halber empfohlen werden können.

Herr Hoffmann bemerkt dabei, daß er sich auf die Fabrikation der erwähnten Etiketts so eingerichtet habe, daß er im Stande sei, sie äußerst billig zu liefern, und zwar die glatten, gleichviel ob oben oder an der Seite gelocht, 1000 Stück à $2\frac{1}{2}$ Thlr., die mit Nummern versehenen in Garnituren von No. 1 bis 100 pr. 1000 Stück à $3\frac{1}{3}$ Thlr., und sollen die

Nummern der Garnituren bis 1000 gehen, pr. 1000 Stück à $3\frac{2}{3}$ Thlr. Unter 1000 kosten von den glatten 100 Stück 10 Sgr., von den nummerirten 100 Stück 15 Sgr. Die glatten Etiketts sind bestimmt, um mittelst dazu angehefteter Buchstaben, Alphabets oder Nummern, mit beliebigen Namen oder Nummern, dieselben selbst bezeichnen zu können. Der Preis für Etiketts mit Bezeichnung des Pflanzennamens läßt sich vorher nicht bestimmen, da sich derselbe lediglich nach der Zahl der durchzuschlagenden Buchstaben richtet. Die Etiketts sind von ovaler Form, haben eine Länge von $1\frac{1}{4}''$ und eine Breite oder Höhe von 1''. Vorzüglich eignen sie sich dazu, Obst- und andere Bäume im freien Lande und große Topfpflanzen zu bezeichnen. Für Staudengewächse und kleine Gewächshauspflanzen würden diese Etiketts an ein besonderes Stäbchen zu befestigen sein.

(Allg. Gartenzeitung.)

Schöne Hybriden v. Correa. Unter vielen neuen Hybriden von Correa zeichnen sich folgende des Hrn. Gaines zu Battersea sehr vortheilhaft aus:

1) Brillant, Blätter groß, herzförmig; Kelch grün; Corolle lebhaft karminroth mit blaßgrünem Rande; Staubgefäße kaum hervortretend.
2) Rubra, Blätter langgestreckt herzförmig; Kelch düsterfarbig; Corolla an der Basis düsterroth, am Saume braun; Staubgefäße hervortretend.
3) Curiosa, Blätter länglich herzförmig; Kelch braun; Corolle düster kermesin, Röhrenspitze nach und nach in Blaßgrün verlaufend; Staubgefäße hervortretend.
4) Roseo-alba, Blätter herzförmig, stumpf; Kelch braun; Corolle engröhrig, lebhaft rosa in Weiß verlaufend; Staubgefäße sehr hervortretend.
5) Magnifica, Blätter sehr langgestreckt, herzförmig, stumpf; Kelch grünlichbraun; Corolle weiß, an der Abtheilung mit Rosa leicht verwaschen; Staubgefäße sehr weit vortretend.
6) Viridiflora-alba, Blätter länglich herzförmig; Kelch grünlichbraun; Corolle weiß, am Obertheile des Saumes blaßgrün; Staubgefäße hervortretend.

Die Correen kommen sehr gut, jedoch etwas langsam durch Stecklinge vom halbreifen Holze, im Sand unter Glocke im Warmbeete. — Vortheilhafter ist es, sie auf Correa-alba zu veredeln, wo sie sehr schnell sich verwachsen und reich vegetiren. Am besten geschieht diese Vermehrungsart beim Beginnen der Vegetationszeit im Frühling. (Paxton Mag. of Bot.)

Erdbeer-Beete. Ein Engländer, berühmt wegen seiner köstlichen Erdbeerzucht, äußerte sich über die Anlage seiner Erdbeerbeete folgendermaßen: „Ich bilde eine Lage von höchstens sechs Zoll guter Erde und bringe unmittelbar darunter eine starke Lage von Steinen, Schutt ꝛc., weil die Erfahrung mich belehrt hat, daß Erdbeerpflanzen, welche für ihre Wurzeln einen tiefen Grund finden, zwar sehr reichlich und üppig Blätter machen, jedoch sparsam mit Früchten bleiben. Im Winter bedecke ich diese Beete leicht mit Stroh, Erbsenstroh ꝛc., und jeden Frühling dünge ich mittelst tüchtiger Bestreuung von gut verrotteter Lauberde, ohne diese unterzugraben. So stehen meine Beete bereits seit 5 Jahren unberührt und tragen, wie Jedermann bekannt ist, jährlich sehr reich und sehr schöne Beeren.

(Allg. Thür. Gartz.)

Cydonia japonica Pers. Dieser herrliche Strauch blüht gegenwärtig (Mitte December) im hiesigen

bot. Gärten, wie in mehreren Gärten Hamburg's, über und über voll. Der ungemein lange und warme Herbst hat unstreitig die Knospen bis zur Blüthe befördert, und fürchte ich nur, daß die Sträucher dagegen im nächsten Frühjahre nicht blühen werden.

Die Cydonia japonica Pers. (Pyrus japonica Thunbg.) ist bereits vor 33 Jahren von Japan in die europäischen Gärten eingeführt worden und gehört mit zu den allerschönsten Ziersträuchern unserer Gärten. Man zieht diesen Zierstrauch als freistehenden Busch, oder gegen eine Mauer als Spalierbaum, auch als Hochstamm und endlich auch noch als Hecke. In allen Formen ist er zierend, und dennoch findet man ihn zu wenig angepflanzt.

Die Vermehrung geschieht durch Ableger und Ausläufer oder Theilung der Wurzeln. Aus Stecklingen wächst er auch, jedoch schwerer. Wurzelstücke, 4—6 Zoll lang und bis zu 3—4 Linien dick, treiben auch leicht aus, wenn man diese an einem schattigen Ort, 4—6 Zoll tief in die Erde legt, und liefern sehr gute Pflanzen. Früchte setzen die Exemplare im hiesigen Garten fast alljährlich an, jedoch enthalten sie nie keimfähige Samen. Die Früchte sind 2—3 Zoll lang, angenehm duftend, von grüner Farbe, aber ungenießbar. E. O—o.

In Bezug des Aufsatzes: „Bemerkungen über die Palmen, ihre Kultur in Belgien", von Herrn Morren, pag. 549 sq. dieser Zeitung, nach welchem die Palmen-Sammlungen in Belgien, namentlich in Brüssel, Lüttich 2c., so sehr reich sind, könnte auch mit Recht auf die niederländischen Sammlungen ausgedehnt werden, besonders auf die Sammlungen zu Amsterdam und Utrecht. Im botanischen Garten zu Utrecht werden nach einem so eben erhaltenen Kataloge von diesem Jahre 108 Palmen-Arten in 44 Gattungen kultivirt.

E. O.

Literatur.

„Gutgemeinter Rath für den Landmann, dessen Feldfrüchte durch Hagelschlag gelitten haben, und Anweisung, noch im selben Jahre eine gute Ernte auf den verwüsteten Feldern zu erzielen."

Obiges ist der Titel einer ganz kleinen Brochüre von Carl Samm, Gutsherrn zu Mergenthau. Es wird darin der Sommer-Raps angelegentlichst empfohlen. Angabe des Bodens, Feldzubereitung, Dung, Saat, Samenbedarf, Saatzeit, Ernte, Dreschen, Aufbewahrung, Ertrag und die Feinde des Rapses sind in dieser Brochüre besprochen, und ist das Mitgetheilte gewiß von jedem Landmanne zu beherzigen und diese kleine Brochüre diesen besonders zu empfehlen.

D. Redact.

Todes-Nachricht.

Am 24. October starb zu Eldena bei Greifswald Herr Professor Dr. Schauer.

Die Wissenschaft, besonders Botanik und Gartenkunst, verliert an ihn einen ihrer thätigsten Beförderer. *)

---

*) Die Redaction verweis't auf den von Herrn Prof. Dr. Schauer verfaßten schätzenswerthen Aufsatz über „Ernährung der Pflanzen" 2c., mitgetheilt im 8. und 9. Hefte pag. 393 sq. Jahrg. 1848 dieser Zeitung.

Anzeigen.

Verkäufliche Pflanzen.

Die durch den Katalog des Herrn Dr. H. Karsten vom Juli 1847 bekannte, an neuen und interessanten Pflanzen reiche Sammlung, aufgestellt in den Gewächshäusern des Geheimen Ober-Hof-Buchdruckers Herrn Decker, Wilhelmsstraße No. 75 in Berlin, und unter der Pflege des Herrn Kunstgärtner Reinecke, hat durch neue Zusendungen des Herrn Moritz aus Columbien einen höchst wichtigen Zuwachs erhalten.

An Farrnbäumen erwähnen wir nur: *Balantium Karstenianum* von 4' bis 7' Höhe und 4 bis 5" Durchm., und *Cyathea aurea* von 4 bis 7' Höhe und 3" Durchmesser, im Preise von 120 bis 200 Rthlr.

Farrnstauden: Asplenium Karstenianum, Aneimidycton Haenkei, Pteris gigantea, Trichomanes trichoideum, Polybotrya serrata und P. Kunzei, im Preise von 2 bis 5 Rthlr.

Palmen: Klopstockia cerifera und Geonoma undata in starken Originalpflanzen à 15 bis 40 Rthlr.

Orchideen: Pleurothallis tridentata, Masdevallia maculata, Lissochilus Ottonis und Zygopetalum azureum, à 2 bis 5 Rthlr.

Proteaceen: Andripetalum suaveolens, 3 Rthlr.

Cinchonaceen: Henlea tonarensis und Ladenbergia Moritziana, à 4 bis 5 Rthlr.

Apocyneen: Echites plumbea, à 2 Rthlr.

Passifloren: Tacsonia splendens, à 3 Rthlr.

Burseraceen: Icica Tamahaca, à 3 Rthlr.

Pflanzen- und Blumensamen-Katalogs-Anzeige.

Das so eben erschienene Pflanzen-, Blumen- und Gemüsesamen-Verzeichniß von Herrn Carl Appelius in Erfurt liegt mir vor, und mache ich besonders die Pflanzen- und Blumen-Kultivateure auf dieses Verzeichniß aufmerksam. Unter den Blumen-Sämereien findet sich manches Neue und viel Seltenes; eben so bietet es eine große Auswahl von Gemüse- und Futterkräuter-Samen. Die Samen kann ich als frisch und gut empfehlen, da ich mich aus eigener Erfahrung von der Güte derselben überzeugt habe.

C. D—o.

Mein reichhaltiger *en gros* Katalog über **Gemüse-, Feld-** und **Blumen-Samen** liegt auf gefälliges Verlangen zur Ausgabe bereit.

Erfurt, Ende November 1848.

Carl Appelius,
Kunst- und Handelsgärtner.

Samen-Katalogs-Anzeige.

Die verehrlichen Herren Gartenfreunde und Handelsgärtner erlaube ich mir hiermit, auf mein diesjähriges, hier beigefügtes, **Samen-Verzeichniß** aufmerksam zu machen, und um baldige Ertheilung der werthen Aufträge höflichst zu ersuchen.

Quedlinburg (Provinz Sachsen), November 1848.

Joh. Mart. Dippe's Wwe.,
Handelsgärtner.

Vierter Jahrg. 1stes Heft.

1848.

Neue allgemeine deutsche

Garten- und Blumenzeitung.

Eine

Zeitschrift für Garten- und Blumenfreunde, für Kunst- und Handelsgärtner.

Herausgegeben und redigirt

von

Dr. Rudolph Mettler,

Mitglied und correspondirendes Ehrenmitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften und Vereine zur Beförderung des Gartenbaues &c.

Inhalt:

I Mechanik des Gartenbaues . . . . Seite 1
II. Correspondenznachrichten . . . . „ 18
III. Nachrichten, Notizen, Wünsche und Winke (Klimatische Verhältnisse, Beschaffenheit der Oberfläche und Vegetation der Nikobarischen Inseln. — Neue oder seltene empfehlenswerthe Zierpflanzen. — Gardner's Reise im Innern Brasiliens. — Der Blüthenstand der Paulownia imperialis. — Bemerkungen über die Cultur &c. des Genus Isopogon. — Frühblühende Scilla's. — Behandlung des Tropæolum polyphyllum. — Botanischer Garten zu Kew. Plan um ihn noch nützlicher zu machen. — Noch etwas vom Nutzen der Gewächse. — Claytonia perfoliata, ein wohlschmeckendes Gemüse. — Neue Küchengartengewächse und Obstsorten. — Über die Einwirkungen des Lichtes und den Einfluß der Feuchtigkeit auf den Stoffwechsel in den Pflanzen. — Anzeige.) . . . . . . „ 19—58
IV. Feuilleton. (Lesefrüchte, Miscellen) . . . . „ 59—64

Hamburg,

Verlag von Robert Kittler.

An unsere Leser.

Unsere Zeitschrift wird jetzt mit Beginn ihres vierten Jahrgangs, statt wie bisher vom Monat April zu April, schon mit dem Monat Januar anfangen, und werden demnach bis Ende des Jahres alle 12 Hefte in regelmäßigen Monatslieferungen ausgegeben sein.

Die sich immer mehr steigernde Theilnahme an diesem Unternehmen bürgt uns am besten für die Zweckmäßigkeit der Einrichtung unserer Blätter in Form und Tendenz; doch wiederholen wir es abermals, daß wir alle desfallsigen Wünsche und Vorschläge jederzeit mit Dank aufnehmen, prüfen und passenden Falles benutzen werden.

Was unseren früheren, wiederholten, dringenden Bitten nicht gelingen wollte: die Herren Gärtner und Gartenfreunde aller deutschen Lande zur Mitarbeitung an unserer Zeitschrift, wenn auch nur durch Notizen oder brieflich gemachte Mittheilungen über eigene Beobachtungen, Versuche, mit einem Worte über Alles, was in's Bereich der theoretischen und praktischen Horticultur gehört, zu bewegen, hat jetzt die weite Verbreitung dieser Blätter am schnellsten bewerkstelligt, so daß uns bereits von vielen Seiten, nah und fern, Beiträge aller Art übermacht werden und wir daher uns mehr und mehr in den Stand gesetzt sehen, in Betreff der praktischen deutschen Horticultur manch wichtiges Ergebniß, interessante Notizen, Winke und Anregungen mittheilen zu können. Leitende Artikel und Correspondenznachrichten werden wir auch angemessen honoriren und bitten daher uns jederzeit derartige Beiträge pr. Post zu übermachen.

Schließlich ersuchen wir nochmals um schleunige Zusendung aller auf Gartenbau und Blumenzucht Bezug habenden Schriften und Abbildungen und versprechen die schnellste Besprechung und Bekanntmachung derselben. Ebenso werden uns Blumen von seltenen oder zum erstenmal in Deutschland zur Blüthe gelangten neuen oder Hybriden-Pflanzen, wenn auch im getrockneten Zustande, jederzeit erwünscht sein und werden wir bei solchen Zusendungen uns stets beeifern, die fraglichen Gegenstände schnell bekannt zu machen und dadurch deren Verbreitung mit zu fördern.

Wandsbeck, im Januar 1848. **Die Redaction.**

Verzeichniß exotischer Sämereien,

welche theils

a) von schönblühenden und seltenen Pflanzen gesammelt, direct aus Ostindien, Mittel- und Südamerika bezogen,

und theils

b) von dem Unterzeichneten selbst geerndtet worden sind.

---

a) *Asimia parviflora; Brunfelsia* (sp. aus O.-J.); *Berberideae* (Mexico); *Bignonia stans; Boragineae* (Mexico); *Callicarpa*

Vierter Jahrg. 2tes Heft.

1848.

Neue allgemeine deutsche

Garten- und Blumenzeitung.

Eine

Zeitschrift für Garten- und Blumenfreunde, für Kunst- und Handelsgärtner.

Herausgegeben und redigirt

von

Dr. Rudolph Mettler,

Mitglied und correspondirendes Ehrenmitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften und Vereine zur Beförderung des Gartenbaues 2c.

Inhalt:

I. Mechanik des Gartenbaues . . . . Seite 65—77
Horticulturistische Principien . . . . „ 78—91
III. Nachrichten, Notizen, Wünsche und Winke (Culturistische Winke über einige der Pflanzen, welche zum Genus Statice gehören. — Bemerkungen über die Behandlung der Bignonia venusta. — Behandlungsweise der Dysophylla pumila, stellata u. verticillata. Gardner's Reisen im Innern Brasiliens. — Ueber Anpflanzungen in Parkanlagen mit Frostballen. — Programm der Prämien für das 26ste Jahresfest des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preuß. Staaten. — Besonders frühreife Weintrauben. — Flor der Monate Januar und Februar in den Gewächshäusern des Schloßgartens zu Wandsbeck) . . . . . „ 92—122
IV. Feuilleton (Lesefrüchte, Miscellen) . . . . „ 123—128

Hamburg,

Verlag von Robert Kittler.

Gärtnern und Blumenfreunden

die ergebenste Anzeige, daß ich die rühmlichst bekannten, in der „neuen und allgemeinen deutschen Garten- und Blumenzeitung" vielfach erwähnten Prachtpflanzen des hiesigen Orts verstorbenen Herrn P. von Lengercke käuflich an mich gebracht habe und mehrere Doubletten davon, namentlich riesige Spalier-Camellien, schön blühende Orchideen-Gattungen, Ixoren-Arten und andere seltene, herrlich kultivirte Gewächse abzustehen gesonnen bin. Daher ich alle Kauflustigen ersuche, in frankirten Briefen mir gefälligst bald ihre Wünsche mitzutheilen und besonders die Gattungen und Arten anzuführen, auf die sie reflectiren wollen; worauf ich ihnen sofort ein Verzeichniß der betreffenden Gewächse, mit Angabe ihrer Größe zufertigen werde.

Wandsbeck bei Hamburg, den 17. April 1848.

Dr. Rud. Mettler.

In der Hallberger'schen Verlagshandlung in Stuttgart erscheint so eben:

Eine neue gleich elegant ausgestattete aber bei weitem billigere Ausgabe des classischen Prachtwerks:

Andeutungen

über

Landschaftsgärtnerei

verbunden mit der Beschreibung ihrer praktischen Anwendung in Muskau

vom Fürsten von **Pückler-Muskau.**

Das Complete Werk besteht in einem Atlas von

48 landschaftlichen Darstellungen und 4 Plänen

(sämmtlich, sowohl Zeichnung als Stich von den ersten Meistern)

und einem Bande Text in gr. 8⁰.

Der bisherige Preis war — schwarz Rthlr. 50. 20 Sgr. = fl. 88. rh. und sorgfältig colorirt Rthlr. 80. = fl. 144 rh.

Die neue Ausgabe geschieht incl. Text in 14 Lief. à Rthlr. 2. = fl. 3. 30 kr. schwarz und à Rthlr. 4. = fl. 7. — kr. colorirt

Der Text apart — nach Belieben deutsch od. französisch kostet Rthlr. 3. = fl. 5. 15 kr.

Das Werk ist bereits zu rühmlich bekannt, um einer Anpreisung zu bedürfen. — Die erste Lieferung und der Text sind in jeder Buchhandlung zur Ansicht zu haben und bemerken wir nur noch, daß das Werk, auf Verlangen, statt lieferungsweise, auch sogleich complett zu haben ist. —

Neue Zeitschrift für Gärtner und Gartenfreunde.

Bei Carl Hoffmann in Stuttgart erscheint seit Anfang dieses Jahres das

Deutsche Magazin für Garten- und Blumenkunde, herausgegeben von Wilhelm Neubert. Jährlich 12 Monatslieferungen von zusammen 24 Bogen, mit 12 color. und 12 schwarzen Tafeln. Preis des Quartals ½ thlr. 45 kr. C. M.

Eine durchaus praktische Richtung, gediegene Ausstattung und höchst billiger Preis werden diese neue Garten-Zeitung selbst empfehlen! Die **Januar**-Lieferung, welche in allen Buchhandlungen zu haben ist, enthält:

1) Über die Stellung des Gartenbaues zur Landwirthschaft. 2) Über die Vermehrung der Pflanzen und der dabei nöthigen Bedingungen. 3) Über die Friedhöfe. 4) Melonen ohne Mistbeete zu ziehen. 5) Über Fuchsien. 6) Neue empfehlenswerthe Zierpflanzen. 7) Über die Beschaffenheit der Atmosphäre und Temperatur, ihre Wirkung auf Wachsthum der Pflanzen, und die Mittel, dieselben in passenden Verhältnissen zu reguliren. 8) Über Wasserheizungen. 9) Neue empfehlenswerthe Zierpflanzen, mit colorirter Tafel.

Vierter Jahrg. 4. u. 5. Heft.

1848.

Neue allgemeine deutsche Garten- und Blumenzeitung.

Eine

Zeitschrift für Garten- und Blumenfreunde, für Kunst- und Handelsgärtner.

Herausgegeben und redigirt

von

Dr. Rudolph Mettler,

Mitglied und correspondirendes Ehrenmitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften und Vereine zur Beförderung des Gartenbaues ꝛc.

Inhalt:

I. Mechanik des Gartenbaues . . . . Seite 177–185
Horticulturistische Principien . . . . „ 186–202
II. Correspondenznachrichten . . . . „ 203–206
III. Nachrichten, Notizen, Wünsche und Winke (Eigenthümliche Cultur der Tradescantia zebrina und einiger Achimenes. — Der Balsam von Gilead der Alten. — Woher nehmen die Pflanzen ihre Nahrung? — Tropæolum umbellatum. — Die Gutta Percha. — Die Bewahrung der zum Treiben bestimmten Erdbeeren in Töpfen. — Die Otaheiti-Orange. — Rosen zur Winter-Decoration. — Verbenen für 1848. — Rhabarber. — Eine neue Pflanzmethode von Fruchtbäumen. — Gemüse- und Grassamen selbst zu erziehen. — Welche Obstsorten soll man anpflanzen? — Der Weihrauch der Alten. — Die Beschützung halb ausdauernder krautartiger Gewächse. — Die Blätter der Aerides, ein Ersatz des Thees. — Die Cultur der Ranunkeln. — Briefliche Mittheilungen über die bekanntesten Handelsgärten in Gent und eine Blumen-Ausstellung in Regent's Park — Neuere Versuche zur Beförderung des Wachsthums und Gedeihens der Pflanzen. — Beachtenswerthe Notizen. — Von der Gattung Luxemburgia, ihren Arten und deren Cultur. — Flor der Monate Mai und Juni in den Gewächshäusern des Schloßgartens zu Wandsbeck) . . . . „ 207–265
IV. Feuilleton (Literatur, Miscellen) . . . . „ 266–272

Hamburg,

Verlag von Robert Kittler.

Bei uns ist erschienen und durch alle Buchhandlungen Deutschlands und des Auslandes zu erhalten:

Die Lehre
von der
Obstbaumzucht,
auf
einfache Grundsätze zurückgeführt
von
E. Lucas,
K. Institutsgärtner und Vorsteher der Gartenbauschule in Hohenheim.

Mit 3 Tafeln Abbildungen.

gr. 8. geh. 10 Sgr. od. 30 kr.

Dieses gediegene Schriftchen, das in der Pfälzischen Gartenzeitung vom Juni 1845 und mehreren andern Zeitschriften des Faches sehr günstig beurtheilt worden, faßt die Erziehung der Obstbäume und Obststräucher in kurzen Regeln zusammen und wird für jeden denkenden Baumzüchter, so wie für Lehrer, die in der Obstbaumzucht unterrichten, von besonderem Werthe sein.

Die Ueberschriften der Kapitel sind: Allgemeine Einleitung. — Erziehung aus Samen. — Erziehung aus Stecklingen und Ablegern. — Die Edelschule. — Die Veredlung. — Die verschiedenen Operationen der Veredlung. — Die Behandlung des Bodens während der Erziehung der Bäume in der Baumschule. — Die Erziehung der Hochstämme des Kernobstes. — Die Erziehung der Stämme des Steinobstes. — Erziehung der Stämme des Schalen- und Beerenobstes. — Erziehung der verschiedenen Formen der Zwergbäume. — Das Anbinden der Bäume in der Baumschule. — Die Bezeichnung der Sorten in der Baumschule. — Das Räubern. — Ausgraben und Verpacken der Bäume. — Feinde der jungen Bäume und üble Zustände derselben. — Baumwachs und Baumpech. — Ertragsberechnung von einer nach den angeführten Grundsätzen behandelten Baumschule. — Erklärung der Abbildungen.

Stuttgart. Metzler'sche Buchhandlung.

In der Arnold'schen Buchhandlung in Dresden ist so eben erschienen:

Allgemeine deutsche naturhistorische Zeitung. Im Auftrage der Gesellschaft Isis in Dresden und in Verbindung mit den Herren Geinitz, Gößel, von Kiesewetter ꝛc., herausgegeben von C. Tr. Sachse. Mit Abbildungen. 2ter Jahrgang, compl. in 6 Heften von je 6 Bogen. 2 Thlr. 24 Ngr.

Bei Albert Pfeiffer in Solingen ist so eben erschienen:

Der Gartenfreund.

Leichtfaßliche Anleitung

für

den Bürger und Landmann,

den Garten zu einer reichen Quelle des Nutzens, der Erholung und des Vergnügens zu machen.

Nach eigener Erfahrung und den besten Werken über Gartenbau bearbeitet

von

Ferdinand Rubens.

8. 1848. geh. 15 Sgr.

In der Franckh'schen Verlagsbuchhandlung in Stuttgart ist so eben erschienen:

Die Botanik

in ihren Grundrissen

mit Rücksicht auf ihre historische Entwickelung

von

Dr. G. W. Bischoff,

ordentl. Professor an der Universität zu Heidelberg, wissenschaftlicher Director des botanischen Gartens und vieler gelehrten Gesellschaften Mitgliede.

1848. gr. 8. geh. 21 Sgr. = 1 fl. 12 Xr. Rh.

Bei G. Basse in Quedlinburg ist erschienen:

die 6te vermehrte und verbesserte Auflage von

J. A. Ritter's allgemeinem deutschem Gartenbuch.
Ein vollständiges Handbuch zum Selbstunterrichte in allen Theilen der Gartenkunde. In alphabetischer Ordnung. Für Gartenbesitzer, Blumenfreunde und Gärtner. Neu bearbeitet von Carl Bosse und Ludwig Krause. Mit 4 Tafeln Abbildungen. 1 Thlr. 25 Ngr.

Sämmtliche hier angezeigte Werke sind vorräthig in der Buchhandlung von Robert Kittler in Hamburg.

Druck von J. J. Nobiling.

In allen Buchhandlungen ist zu haben:

J. C. G. Weise
(Großherzoglicher Garten-Inspector)
der vollkommene

Melonen-, Gurken-, Artischocken- und Spargelgärtner,

oder Anweisung Melonen, Gurken und Spargel auf die neueste Art so zu erziehen, daß man die reichlichsten Früchte davon erhält und sich dabei eine einträgliche Geldquelle eröffnen kann. Nebst bester Methode Gurken einzumachen und einer Anweisung zur Cultur und Benutzung der Artischocken. Zweite von Ferd. v. Biedenfeld umgearbeitete und stark vermehrte Auflage. Mit 1 lith. Quarttafel. ½ Rthlr.

Von der ersten Auflage (1830) sagte die Jenaer Literaturzeitg. 1832, Nr. 80: „Diese Schrift gehört zu den besten über die feinere Küchengärtnerei und Recensent erinnert sich nicht, eine trefflichere Anleitung zur Cultur dieser Früchte, besonders des Spargels gelesen zu haben; leider scheint sie aber noch nicht so bekannt zu sein, als es im Intresse aller Gärtner zu wünschen wäre.“ Diese Ehre wiederfuhr der ersten Auflage, die 5 Bogen stark war. Diese zweite zählt deren 9, auch sind noch Abbildungen dazu gekommen. Sie hat alles, was gut war, beibehalten, ist aber mit allem bewährten Neuen bereichert worden. Die Cultur der Artischocken und Cardy sind, — nach den besten Quellen bearbeitet — ganz neu hinzugekommen, wodurch diese zweite Auflage selbst für die Besitzer der ersten interessant und meist neu sein dürfte.

Bei Schaumburg & Co. in Wien ist erschienen:

Die Cultur der Paeonien,

ihre Vermehrung und Vervielfältigung
durch Samenbau und Theilung ihrer Knollwurzeln
Von
Jacob Klier.

Im Verlage von Duncker und Humblot in Berlin ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu erhalten:

Theoretisch-praktische Anleitung
zur

Baumzucht,

enthaltend die Anlegung von Baumschulen für Forst- und Obst-, Schmuckbäume und Sträucher, so wie die Anpflanzungen von Forst- und Schmuckbäumen in Reihen, und die spezielle Cultur der Obstbäume mit Most- und Tafelfrüchten, nebst vorangeschickten Bemerkungen über Anatomie und Physiologie der Pflanzen.

Von
M. A. Du Breuil,
Professor der Baumzucht und Ackerbaukunde in Rouen.
Deutsch bearbeitet von
Dr. **Albert Dietrich,**
Lehrer der Botanik und Naturgeschichte an der Gärtner-Lehr-Anstalt in Berlin &c.
Mit 325 in den Text eingedruckten Holzschnitten der Pariser Originalausgabe und 4 Tabellen.
8. geh. Preis 3 Rthlr.

Dieses von einem der tüchtigsten jetzt lebenden Baumzüchter Frankreichs verfaßte Werk gehört zu einer der wichtigsten literarischen Erscheinungen im Gebiete des Gartenbaues. Dasselbe ist nicht nur für den Gärtner und Gartenbesitzer, sondern für Jeden bestimmt, der Baumanlagen zu machen beabsichtigt. Die vortrefflich ausgeführten Holzschnitte machen das Werk einem Jeden verständlich.

Druck von J. J. Robiling.

Bei Schaumburg & Co. in Wien ist in Commission erschienen:

Anleitung zur Cultur der

Pelargonien.

Ein Beitrag

zur Gewächshaus- und Zimmergärtnerei.

Von

Jacob Klier.

k. k. Staats-Central-Casse-Officier.

8. geh. Preis 10 gGr.

Im Verlag von Scheitlin und Zollikofer in St. Gallen ist erschienen:

Johann Paul Friedrich's

Küchengarten.

Ein Hausbuch für Jedermann,
der seinen Garten auf's Vortheilhafteste bestellen und benutzen will.

Zweite, ganz umgearbeitete Auflage

von

J. A. Pecht.

8. geh. Preis 8 gGr. od. 10 Sgr.

Bei Friedrich Götz in Mannheim ist erschienen:

Naturgeschichte

aller der Landwirthschaft schädlichen Insecten,

mit Ausnahme der Forstinsecten.

Nebst Angabe der bewährtesten Mittel zu ihrer Vertilgung oder Verminderung.

Für Landwirthe und Gartenbesitzer, so wie auch zum Unterricht in landwirthschaftlichen, polytechnischen und höhern Bürgerschulen.

von

Dr. Carl Anton Löw,

Großherzogl. Badischem Oberhofsgerichts-Secretair zu Mannheim, Ehren- und ord. Mitgliede des Großherzogl. Badisch. landwirthschaftl. Vereins, Vorstands-Mitgliede und zweitem Secretair des Vereins für Naturkunde in Mannheim 2c.

8. geh. Preis 1 Thlr.

Sämmtliche Werke sind in Hamburg in der Buchhandlung von Rob. Kittler zu haben.

Druck von J. J. Robiling.

incana; Chamaerops Palmetto; Clitoria virginiana und *sp. e Cuba; Crotolaria latifolia; Dolichos sp. e Cuba; Glossospermum revolutum; Gossypium* (sp. e Madras); *Glycine* (sp. e Louisiana); *Ipomaea bona nox*, *Ipomaea sp. fl. albo-purp.* und *sp. fl. coccineo minima* (Mexico); *Isopogon* (sp. N.-Holl.); *Lawsonia inermis; Malvaceae* (sp. e Mexico); *Melaleuca cajeputa; Melhania Hamiltoniana; Piper* (Ost-Indien); *Solanum*, diverse Sp. aus Mexico; *Epidendrum globiflorum* und diverse Species aus Mexico.

b) *Acacia armata; Amaryllis brasiliensis, reticulata* u. *vittata; Anomatheca cruenta; Asclepias currasavica; Begonia coccinea; Besleria melittifolia; Canna coccinea, gigantea* u. *speciosa; Chorozema spectabile; Cupressus sempervirens; Cytisus ramosus; Glycine rubicunda; Iris curtupetala; Kennedya prostrata; Lophospermum erubescens; Melaleuca hypericifolia; Metrosideros semperflorens; Mimosa pudica; Oxalis carnosa; Streptocarpus Rhexii; Torrenia scabra; Veronica speciosa.*

Hiervon offerire ich 20 Prisen, in ebensoviel Sorten, für 4 Thlr. Pr. Crt., 10 Prisen für 2 Thlr., und einzelne à ¼ Thlr. Pr. Crt., und bin auch gern erbötig, von allen Sämereien, so weit der Vorrath reicht, in Tausch gegen andere keimfähige Samen, Pflanzen oder Knollen abzugeben, weshalb ich mir desfallsige Propositionen und Wünsche mitzutheilen ersuche.

Tausch-Offerten und Aufträge werden franco, und letztere, von mir unbekannten Personen, mit Rimessen erbeten.

Im Falle eine oder die andere Species rasch vergriffen werden sollte, wäre es wünschenswerth, wenn die Herren Besteller gleich einige Sorten mir aufgeben wollten, die ich ihnen statt der etwa fehlenden beisenden könnte.

Wandsbecker Schloßgarten
im December 1847.

Dr. Rud. Mettler.

Im Verlage von Robert Kittler ist erschienen:

Ueber die zunehmende

Unfruchtbarkeit des Bodens

und

die geeignetesten Mittel,

diesem Uebel abzuhelfen,

von

Herm. von Bielke.

8°. 3 Bogen. geh. 4 gGr.

Diese Schrift eines erfahrenen, practischen Landwirthes giebt viele vortreffliche Mittel an, wie man durch verschiedene Düngungsarten, richtige Saatfolge u. s. w., die Fruchtbarkeit des Bodens bedeutend vermehren kann. Es kann sich daher jeder Landmann durch diese Schrift für einen geringen Preis einen großen Nutzen verschaffen, und jeder Gärtner wird daraus noch manches Neue erfahren.

Druck von J. J. Robiling.

Vierter Jahrg. 6tes Heft.

1848.

Neue allgemeine deutsche

Garten- und Blumenzeitung.

Eine

Zeitschrift für Garten- und Blumenfreunde, für Kunst- und Handelsgärtner.

Herausgegeben und redigirt

von

Dr. **Rudolph Mettler,**

Mitglied und correspondirendes Ehrenmitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften und Vereine zur Beförderung des Gartenbaues ꝛc.

Inhalt:

I. Mechanik des Gartenbaues . . . . Seite 273–279
Horticulturistische Principien . . . . „ 280–301
III. Nachrichten, Notizen, Wünsche und Winke (Cultur und Vermehrung der Heidekräuter. — Der Neuseeländer Flachs, und das Mittel, ihn in Geweben zu entdecken. — Die Ixora pulcherrima und einige andere Sträuche im Allgemeinen zum Blühen zu bringen. — Literatur. — Anzeige. — An unsere Abonnenten) . . . . „ 302–316
IV. Feuilleton (Lesefrüchte, Miscellen) . . . . „ 317–320

Hamburg,

Verlag von Robert Kittler.

Bei E. Kummer in Leipzig ist so eben erschienen:

Rabenhorst, Dr. L., Deutschlands Kryptogamen-Flora.
2n Bds. 3te Abth. Leber-, Laubmoose und Farren.
1ste Lieferung. geh. 27 Ngr.

Bei G. Basse in Quedlinburg ist erschienen:

Die Gewächs- und Treibhäuser,

ihre

zweckmäßigste Anlage und Einrichtung,

nebst

gründlicher Anweisung zur Cultur aller darin enthaltenen Bäume, Stauden und Pflanzen.

Für Gartenfreunde und Kunstgärtner.

Von

Neumann,

Obergärtner des naturhistor. Museums und Director der k. Gewächshäuser in Paris.

Aus dem Französischen.

Mit 8 Tafeln Abbildungen. 8°. geh. 20 Sgr.

Bei R. Helfer in Bautzen ist erschienen:

Ueber die Benutzung der

Roßkastanien und Eichen,

in staatsöconomischer, medicinischer, gewerblicher und hauswirthschaftlicher Hinsicht. Nebst einer Anleitung zur Anpflanzung dieser Bäume.

Mitgetheilt

auf Grund practischer Erfahrungen und wissenschaftlicher Quellen

von

F. F. E. Bachmann,

königl. Sächs. Proviantverwalter in Bautzen.

1848. 8°. geb. 12 Ngr.

Vierter Jahrg. 7tes Heft.

1848.

Neue allgemeine deutsche

Garten- und Blumenzeitung.

Eine

Zeitschrift für Garten- und Blumenfreunde,
für Kunst- und Handelsgärtner.

Herausgegeben und redigirt
von
Eduard Otto,
Inspector des botanischen Gartens zu Hamburg.

Inhalt:

An die Leser	Seite	321–322
Beobachtungen während einer Reise nach Kopenhagen im Juli 1847.	„	323–328
Ueber einige neue und seltsame Cycadeen	„	328–335
Beschreibung der Gloxinia Merckii Ed. Otto	„	335–336
Der Almug oder Algumbaum, der Eibenbaum der Alten	„	336–343
Beitrag zur Nelken-Charakteristik	„	344–349
Nelkenpflanzen- und Nelkensamen-Verkaufs-Anzeige	„	350
Neue und seltene empfehlenswerthe Pflanzen	„	351–353
Neue und schönblühende Pflanzen	„	354–356
Auswahl blühender Pflanzen	„	357–358
Pflanzen- und Blumen-Ausstellung in Hamburg	„	359–362
Feuilleton (Lesefrüchte, Correspondenz-Nachrichten)	„	363–366
Pflanzen-Verzeichnisse und Anzeigen verkäuflicher Pflanzen	„	367–368

Hamburg,
Verlag von Robert Kittler.

Bei Bernh. Friedr. Voigt in Weimar ist erschienen:

M. Neumann,

Direct. d. Gewächshäuser des Museums der Naturgesch. in Paris,

Grundsätze und Erfahrungen über die Anlegung, Erhaltung und Pflege von

Glashäusern aller Art.

Nebst einem ausführlichen Anhange über die Kunst der Vermehrung durch Stecklinge, der Verpackung und des Transports lebender Pflanzen in die fernsten Gegenden u. s. w. sowie auch über das Termosyphon und die Lüftung. A. d. Franz. von Ferd. Freih. von Biedenfeld.

Mit 190 lith. Abb. quer 4. geh. 2 Thlr.

In der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart ist so eben erschienen:

Anleitung zur zweckmäßigen

Cultur und Bereitung des Flachses.

Im Auftrag der K. Württ. Regierung und mit besonderer Rücksicht auf die Verbesserung der Flachsproduction in Württemberg verfaßt vom Director Dr. von **Pabst** in Hohenheim.

Mit 5 Holzschnitten. 8. geh. 6 Sgr.

Bei H. L. Brönner in Frankfurt a. M. erschien so eben:

Zur Erklärung der

Laubknospen der Amentaceen.

Eine Beigabe zur rheinischen Flora

von

J. Ch. Döll, großh. Bad. Hofrath und Professor in Carlsruhe.

gr. 8. geh. 5 Sgr.

Vierter Jahrg. 8tes Heft.

1848.

Neue allgemeine deutsche

Garten- und Blumenzeitung.

Eine

Zeitschrift für Garten- und Blumenfreunde, für Kunst- und Handelsgärtner.

Herausgegeben und redigirt

von

Eduard Otto,

Inspector des botanischen Gartens zu Hamburg.

Inhalt:

Beschreibung des Eustoma lacteum Liebm.	Seite	369—370
Beschreibung der Spathodoa Jenischii Sond.	"	370—371
Ueber einige neue und seltsame Cycadeen (Schluß)	"	371—375
Die hybriden Pflanzen, deren zufällige oder künstliche Erzeugung	"	376—382
Bemerkungen über die Kultur der Aeschynanthus Arten	"	382—383
Ueber Kultur der Ruellia elegans	"	384—385
Botanische Notizen über Borneo	"	385—388
Cultur des Mango	"	388—392
Vortrag des Herrn Prof. Dr. Schauer rc.	"	393—408
Auswahl schon blühender Pflanzen im botan. Garten zu Hamburg	"	409—411
Achimenes Warszewiczii	"	411—412
Feuilleton (Lesefrüchte, Miscellen, Literatur, Personal-Notizen)	"	413—415
Anzeige verkäuflicher Pflanzen	"	416

Hamburg,

Verlag von Robert Kittler.

Prospectus.

SYNOPSIS PLANTARUM

seu

Enumeratio systematica plantarum plerumque adhuc cognitarum cum differentiis specificis et synonymis selectis

ad modum Persoonii elaborata

auctore

Dr. David Dietrich.

socc. plur. litt. sodali.

		Subsc.-Preis.	Ladenpreis.
Sectio I. Classis I—V. 1839.	56 Bogen, gr. Octav.	$4\frac{2}{3}$ Rthlr.	7 Rthlr.
Sect. II. Class. VI—X. 1840.	47 „ „ „	4 „	6 „
Sect. III. Class. XI.—XV. 1843.	47 „ „ „	4 „	6 „
Sect. IV. Class. XVI—XIX. 1846.	61 „ „ „	5 „	$7\frac{1}{2}$ „
		$17\frac{2}{3}$ Rthlr.	$26\frac{1}{2}$ Rthlr.

Bei Abnahme completer Exempl. soll der um $33\frac{1}{3}$% geringere Subscriptionspreis noch bis zur Erscheinung der letzten Sectio V, gelten.

Vimariæ, sumtibus et typis Bernh. Fr. Voigtii.

Seit der längst gänzlich vergriffenen Persoon'schen synopsis plantarum sind zwar mehrere ähnliche botanische Werke angefangen worden, z. B. **Römer et Schultes**, systema vegetabilium, Vol. I—VII, Class. I—VI. — **Sprengel**, systema Veget. Vol. I—V, Class. I—XXIV. — **Decandolle**, prodromus plantarum, Vol. I—IX. — **Don**, general system, Vol. I—IV. — **Kunth**, enumeratio, Vol. I—V, u. a. m.; allein von allen diesen Werken ist nur das von Sprengel vollständig erschienen, aber auch bereits schon wieder, wie das von Persoon, jetzt völlig veraltet. Letzteres entbehrt aber noch dazu der sehr nothwendigen Citate der Kupferwerke, der Angaben der Dauer, Blüthenfarbe u. s. w.

Daher war es ein fühlbares Bedürfniß der Botaniker, daß an die Stelle der Persoon'schen und Sprengel'schen Werke ein neues treten möge, das in gedrängter Kürze auf dem neuesten Standpunkte der Wissenschaft Alles umfasse, was bis zum heutigen Tag auf dem Gebiete der systematischen Botanik erschienen ist, denn größere selbstständige Arbeiten dieser Art werden theils nur sehr langsam fortgesetzt, oder bleiben nicht selten gänzlich unvollendet.

Herr Doctor Dietrich in Jena hat dieser schweren Aufgabe in dem oben angezeigten Werke mit eiserner Beharrlichkeit und unermüdetem Fleiß zu entsprechen gesucht. Von seiner Synopsis sind seit 1839 auf 211 compreß, aber schön gedruckten Bogen in Lexicon-Octav 4 starke Bände erschienen, in welchen die Pflanzen der 1sten bis 19ten Classe des Linnéischen Systems beschrieben sind. Es fehlen also nur noch die 4 letzten Classen, mit denen die Sectio V im Laufe des Sommers 1847 dieses große Werk beschließen wird, bis wohin noch der um ein Drittel geringere Subscriptionspreis gelten soll.

Die Anordnung desselben ist so, daß die Gattungen nach dem Linnéischen System aufgestellt und dabei jedesmal die natürliche Pflanzenfamilie beigefügt ist. Jeder Classe ist ein Clavis generum vorgedruckt. Die Diagnosen der Pflanzen sind aus den vorzüglichsten und neuesten botanischen Werken entlehnt und da, wo sie zu umfangreich waren, meist abgekürzt, um das Ganze nicht um die doppelte Bogenzahl zu vermehren. Dabei sind alle Kupferwerke citirt, sowie jedesmal das Vaterland, die Dauer, und wo es irgend möglich war, auch die Farbe der Blüthe angegeben worden.

Bei der Ausarbeitung sind nicht nur alle größeren selbstständigen botanischen Werke benutzt, sondern auch die vorhandenen Floren der einzelnen Länder berücksichtigt worden. Dahin gehören namentlich die Werke eines Torrey und Gray, Hooker, Martius, Hilaire, Pohl, Roxburgh, Wallich, Blume, Bennet, Royle, Ledebour u. a. m. Nicht minder werden die botanischen Abtheilungen neuerer Reisen, sowie alle neuen botanischen Kupferwerke benutzt.

Um den außerordentlichen Reichthum des Werkes kurz zu bezeichnen, so genüge die Angabe, daß die ersten 4 Sectionen 4394 Gattungen und mehr als 50,000 Arten enthalten, wogegen Sprengel in den 19 ersten Classen nur 3281 Gattungen und bedeutend weniger Arten zählt.

Dieses Werk kann durch alle deutschen Buchhandlungen und durch alle europäischen, welche mit ihnen in Verbindung stehen, bald und leicht bezogen werden.

Vierter Jahrg. 9tes Heft.

1848.

Neue allgemeine deutsche

Garten- und Blumenzeitung.

Eine

Zeitschrift für Garten- und Blumenfreunde, für Kunst- und Handelsgärtner.

Herausgegeben und redigirt

von

Eduard Otto,

Inspector des botanischen Gartens zu Hamburg.

Inhalt:

Bemerkungen über die Gattung Clerodendron R. Br. . . . . Seite 417–420
Botanische Notizen über Borneo (Schluß) . . . . „ 420–423
Ueber die Cultur der perennirenden Orchideen ꝛc. . . . . „ 423–426
Ueber die Camellien-Cultur und deren Fortschritte in neuerer Zeit . „ 426–430
Bemerkungen üb. die Eigenthümlichkeiten u. Unterschiede der Varietät und des Bastardes . . . . „ 430–438
Vortrag des Herrn Prof. Dr. Schauer ꝛc. (Schluß) . . . . . . „ 439–448
Neue und seltene empfehlenswerthe Pflanzen . . . . „ 448–454
Auswahl schon blühender Pflanzen im botan. Garten zu Hamburg . „ 454–456
Feuilleton (Lesefrüchte, Miscelle) . . . . „ 457–464

Hamburg,

Verlag von Robert Kittler.

In allen Buchhandlungen ist zu haben:

v. Biedenfeld's neuestes

Garten-Jahrbuch.

Nach le bon jardinier und den besten und neuesten andern Quellen. Für Zier-, Landschafts-, Küchen- und Arzneigärtnerei. Fortgesetzt von Joh. Aug. Fr. Schmidt, (Diaconus und Adjunctus zu Ilmenau) Verfasser des angehenden Botanikers, des kleinen Haus- und des Treib- und Frühgärtners ꝛc. — Erstes Ergänzungsheft, welches die neuern Entdeckungen, Fortschritte und Erweiterungen des Gartenwesens von Januar 1846 bis Michaelis 1847 umfaßt und die Beschreibung von mehr als 300 neuen Pflanzen enthält. Größtes Lexicon-Octav.

Geh. ½ Rthlr. od. 54 Xr.

Wie es der Verleger im Mai 1847 bei Erscheinung des Stammwerks versprochen hat, so schließt sich dieses Supplement genau an das Stammwerk an und fährt da fort, wo jenes aufhörte, indem es nur die seitdem neu erschienenen Pflanzen nachträgt, so daß der Käufer für eine jährliche geringe Ausgabe stets gleichen Schritt mit den Fortschritten der Gartenkunst halten kann.

☞ **Zu ermäßigtem Preise.**

Durch Concurrenz veranlaßt, setzen wir den Preis des längst als eines der vollständigsten, verständlichsten und praktischsten Gartenbücher allgemein anerkannten Werkes:

J. J. Walter's

allgemeines deutsches

Gartenbuch

oder

neue, gemeinnützliche und vollständige, praktische Anleitung zur

Anlegung und Behandlung

der Lust-, Küchen- und Baumgärten.

Vierte umgearbeitete Auflage

von

Eduard Schmidlin, Gärtner.

Drei Bände. 100 Bogen gr. 8. und 3 Tafeln Abbildungen.

welcher bisher 3 Thlr. od. 5 fl. 24 kr. betrug, auf unbestimmte Zeit herab

auf **1** Thlr. oder **1** fl. **48** kr.

Durch diese Preis-Ermäßigung kommt nun der Bogen auf nur etwa 3 Pfennige oder 1 Kreuzer zu stehen, und das Walter'sche Gartenbuch ist

jetzt weit das billigste

von allen vorhandenen Gartenbüchern von ähnlicher Bogenzahl u. Vollständigkeit.

Stuttgart. J. B. Metzler'sche Buchhandlung.

Vierter Jahrg. 10tes Heft.

1848.

Neue allgemeine deutsche

Garten- und Blumenzeitung.

Eine

Zeitschrift für Garten- und Blumenfreunde,
für Kunst- und Handelsgärtner.

Herausgegeben und redigirt

von

Eduard Otto,

Inspector des botanischen Gartens zu Hamburg.

Inhalt:

Beitrag zur Kultur der Calceolaria pendula-Varietäten	Seite	465—467
Besuch einiger Gärten bei Hamburg	„	467—470
Garten-Etablissement des Herrn H. Boeckmann	„	471—472
Ueber die Kultur des Cherimoyer ꝛc.	„	472—477
Die gemeine Narbe	„	477—480
Ueber die Kultur der Wasserpflanzen in den Kalt- u. Warmhäusern	„	480—488
Antrag über die künftigen Verhältnisse der deutschen Handelsgärtner	„	488—492
Neue und seltene empfehlenswerthe Pflanzen	„	493—496
Ueber die Kultur der Zwiebel	„	497—498
Die rothe Spinne	„	498—499
Der Senf-Baum	„	499—502
Ueber die Kultur verschiedener Species des Stern-Apfels	„	502—506
Auswahl schön blühender Pflanzen im botan. Garten zu Hamburg .	„	506—508
Feuilleton (Lesefrüchte, Miscelle, Personalnotiz) & Anzeigen . . .	„	509—512

Hamburg,

Verlag von Robert Kittler.

In der J. B. Müller'schen Verlagsbuchhandlung in Stuttgart ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen Deutschland's, Ungarn's, der Schweiz, Rußland's, Schweden's, Dänemark's zu haben:

Die Pflanzenkunde,

gemeinfaßlich dargestellt

von

Dr. **Moritz Seubert,**

Professor an der polytechnischen Schule zu Carlsruhe.

Zwei Bände

mit zwei Farbendrücken und vielen in den Text eingedruckten Holzschnitten.

Das Pflanzenreich, das uns in Feld, Wald und Garten in wunderbarer Mannichfaltigkeit umgiebt, ist schon darum, weil der Mensch für die Bedürfnisse seiner materiellen Existenz so wesentlich auf dasselbe angewiesen ist, gewiß für jeden Gebildeten ein der nähern Kenntnißnahme und wissenschaftlichen Betrachtung würdiger Gegenstand; auch ist die Botanik stets als eine nothwendige Vorbildung für den Arzt, sowie den Forst- und Landwirth mit Recht betrachtet worden. Zudem aber bietet die Beschäftigung mit der in stiller Pracht blühenden und grünenden Pflanzenwelt dem sinnigen und für das Schöne empfänglichen Betrachter so mancherlei Genüsse, daß die Pflanzenkunde seit alter Zeit den Ehrennamen der „lieblichen Wissenschaft" unbestritten trägt. In dieses so mannichfach einladende Gebiet soll das vorliegende Werk eine allgemein verständliche Einführung geben, indem es in gedrängter Darstellung die wissenschaftliche Pflanzenkunde nach ihrem heutigen Standpunkte von theoretischer und praktischer Seite abhandelt. Dabei hat sich der Verfasser besonders die möglichste Anschaulichkeit und die stete Hinweisung auf die Natur zur Aufgabe gemacht, da eben der Hauptreiz dieses Studiums in dem unmittelbaren Umgang mit der Natur durch stete Betrachtung und prüfende Vergleichung ihrer Producte besteht, während ohne dieses die Schilderung und Aufzählung der Einzelheiten leicht ermüdend wird. Es sind daher dem ersten Theil, welcher die allgemeine Botanik, nämlich Morphologie, Anatomie und Physiologie der Pflanzen enthält, zahlreiche erläuternde Abbildungen in Holzschnitten beigegeben, und bei den angeführten Beispielen wurde auf bekannte Erscheinungen und solche Fälle, die sich leicht in der Natur nachsehen lassen, vorzugsweise Bezug genommen.

Der zweite Theil wird die specielle Pflanzenkunde nach folgendem Plan enthalten: Erstens die Regeln der Pflanzenbeschreibung und die Systemkunde; zweitens eine Aufzählung und übersichtliche Charakterisirung der wichtigsten Pflanzenfamilien nebst Angabe und kurzer Naturgeschichte

Vierter Jahrg. 11. u. 12. Heft.

1848.

Neue allgemeine deutsche Garten- und Blumenzeitung.

Eine

Zeitschrift für Garten- und Blumenfreunde, für Kunst- und Handelsgärtner.

Herausgegeben und redigirt

von

Eduard Otto,

Inspector des botanischen Gartens zu Hamburg.

Inhalt:

Titel und Inhalts-Verzeichniß zum vierten Jahrgange	Seite	I—XII
Beitrag zur Kultur der Begonien und Aufzählung der in den Gärten ꝛc.	„	513—518
Ueber einige neue und seltsame Cycadeen ꝛc.	„	518—525
Beschreibung der Trevirania Escheri, Bodmeri und Baumanni Regl. .	„	526—527
Kultur von Fuchsia macrantha	„	528
Melonen ohne Mistbeete zu ziehen	„	529—530
Notizen aus Jacquemont's Reisewerk	„	531—533
Pflanzen-Ausstellung der Gesellschaft der Gartenfreunde Berlin's. .	„	533—540
Die Jasmine	„	540—542
Luculia gratissima und Pinceana	„	542—543
Kultur der Cinerarien	„	543—547
Eine neue Nahrung für Blumen	„	548
Bemerkungen über die Palmen, in Bezug auf ihre Kultur in Belgien	„	549—560
Beschreibung von einigen neuen Achimenes	„	560—564
Reisenotizen vom Herrn J. von Warszewicz	„	564—565
Neue und seltene empfehlenswerthe Pflanzen	„	566—574
Neue Früchte	„	574—575
Notiz	„	575
Von dem Geruche der Pflanzen	„	576—583
Kultur-Notizen üb. d. baumartigen u. staudigen Päonien China's . .	„	583—585
Ueber die Kultur der Mangostin und anderer naheverwandter Species ꝛc.	„	585—587
Gärtner-Verein	„	587—589
Feuilleton (Lesefrüchte, Miscellen, Literatur, Todes-Nachricht) Anzeigen	„	509—512

Hamburg,

Verlag von Robert Kittler.

Druck von J. J. Robiling.

der wegen ihrer Anwendung in ökonomischer oder medicinischer Hinsicht besonders bemerkenswerthen Vegetabilien. Endlich bildet den Schluß des Ganzen die Pflanzengeographie, welche einerseits alle übrigen botanischen Disciplinen voraussetzt, andrerseits, indem sie die allgemeinen Gesichtspunkte für die Vertheilung der Pflanzen über die Erde aufstellt, die bedeutendsten Resultate für die Culturgeschichte des Menschengeschlechts wie für die praktische Anwendung gewährt. Möge es dem Werk gelingen, zur Ausbreitung und allseitigen Förderung dieses ebenso nützlichen als angenehmen Studiums beizutragen.

Der eben erschienenen ersten Lieferung soll die zweite Hälfte des ersten Bands noch im Laufe des Monats August nachfolgen; der zweite Band, aus drei Lieferungen bestehend, wird spätestens im Anfang des Monats December vollendet sein, so daß das Ganze vor Jahresschluß sich in den Händen des Publikums befindet.

Preis der ersten Lieferung: 18 Sgr.

Im Verlage von O. Spamer in Leipzig ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Büchner, Carl.

Der Kartoffelbau. Sichere und praktische Darlegung der besten Grundsätze beim Anbau der Kartoffeln. Ihre Cultur, Einbringung, Aufbewahrung und Verwendung, nebst ausführlicher Angabe der Pflanzmethode durch Stecklinge, wie des Abbörrens, der Mehl- und Futterbereitung aus denselben. geh. 10 Ngr.

Büchner, Carl.

Die Samen-Ersparung. Sichere und praktische Angaben, wie dem Verluste von zehn Millionen Centner Brotgetreide, welche jährlich durch schlechte Samen-Unterbringung, späte Aussaat und andere Uebelstände zu Grunde gehen, auf leichte und einfache Weise begegnet werden kann. — Ein Wort zu seiner Zeit an alle Landwirthe, Nationalökonomen, Gemeindevorstände u. s. w. Mit in den Text gedruckten Abbildungen. geh. 7 Ngr.

Sämmtliche hier angezeigte Werke sind vorräthig in der Buchhandlung von Robert Kittler in Hamburg.

Druck von J. J. Robiling.

In allen Buchhandlungen ist zu haben:

Frhrn. v. Biedenfeld's Wörterbuch der Synonymen

sämmtlicher Pflanzen

des Zier-, Gemüse- und Landschaftsgartens in alphabetischer Folge der Geschlechter und ihrer Arten, zu leichtester Auffindung aller verschiedenen Namen sämmtlicher Gartenpflanzen, zur Vermeidung von Mißverständnissen, Irrungen und Betrügereien bei Kauf, Verkauf und Tausch von Pflanzen und Sämereien. 2r und letzter Band. I — Z. Gr. Sedez.

Preis $2\frac{1}{3}$ ℛ︀ℳ︀ oder 4 fl. 12 kr.

Mit diesem zweiten Band ist dieses wichtige Werk zum Schlusse gebracht und einem Bedürfniß entsprochen, welches Botanikern, Blumenfreunden und allen Handelsgärtnern bisher fühlbar gewesen ist. Allen diesen wird dadurch manche schöne Stunde erspart, die sie bisher über dem Nachschlagen und Suchen zubrachten.

Bei J. C. Mäcken Sohn in Reutlingen erscheint:

die dritte verbesserte Auflage von:

Populaire Botanik

oder

faßliche Anleitung

zur Kenntniß der Gewächse 2c.

von

M. Ch. F. Hochstetter,

Prof. am Königl. Hauptschullehrer-Seminar und zweitem Stadtpfarrer zu Eßlingen.

2 Theile, die in 10 halbmonatlichen Lieferungen von à 5 — 6 Bogen Text und 2 fein colorirten Tafeln erscheinen.

gr. 8. geh. Preis jeder Lieferung 9 Sgr.

Sämmtliche hier angezeigte Werke sind vorräthig in der Buchhandlung von Robert Kittler in Hamburg.

Druck von J. J. Robiling.

In der Arnoldischen Buchhandlung in Dresden und Leipzig sind erschienen und in allen Buchhandlungen zu erhalten:

Jahrbuch

der Landwirthschaft und der landwirthschaftlichen Statistik

für das Jahr 1847.

Eine systematisch geordnete Darstellung aller neuen Erscheinungen im Gebiete des Acker- und Wiesenbaues, der Viehzucht, der Thierheilkunde, der Hauswirthschaft, des Garten- und Weinbaues, der Fischerei, der Maulbeerbaum- und Seidenzucht, der technischen Gewerbe, der Naturwissenschaften, des Bauwesens, der agrarischen Gesetzgebung, der Bildungsmittel, der landwirthschaftlichen Statistik ꝛc.

Begründet und herausgegeben

von

William Löbe,

Redacteur der landwirthschaftlichen Dorfzeitung.

gr. 8. broch. 2 Thlr.

Bei Gebrüder Reichenbach in Leipzig ist erschienen:

Der praktische Rieselwirth.

Anleitung durch Bewässerung natürliche Wiesen in ihrem Ertrage zu erhöhen und unfruchtbare Ländereien in fruchtbare Wiesen umzuschaffen.
Nach eigenen Erfahrungen

von

G. C. Patzig.

Dritte verbess. und vermehrte Auflage mit 85 Abbildungen.

1846. gr. 8. geh. 1 Thlr. 10 Sgr.

Bei C. A. Fahrmbacher in Augsburg erscheint von 1848 an:

Die Egge.

Zeitung für Landwirthschaft, redigirt vom Gutsbesitzer J. Bachmaier und vom Veterinärarzt Dr. Kreutzer. Wöchentlich eine Nummer von 1 Bogen. Preis für den Jahrgang 1 Thlr. 18 Sgr. = 2 fl. 24 kr. rhein.

Sämmtliche hier angezeigte Werke sind vorräthig in der Buchhandlung von Robert Kittler in Hamburg.

Druck von J. J. Nobiling.

Bei Friedrich Mauke in Jena erschien so eben:

Die allgemeine

Central = Obstbaumschule.

Von

J. J. Dochnahl,

Vorstand der preuß. Feld= und Gartenbau=Gesellschaft der bayerischen Pfalz in Neustadt an der Haardt.

gr. 8. 1848. geh. 18 Sgr.

Im Verlags-Comptoir zu Grimma erschien so eben:

Klein Vinicultur=Büchlein

das ist: kurzer Inhalt und Unterricht des Weinbaues, wie solcher im Obersächsischen und meistens im Meißnischen Creysse, nach jetziger Landesart gepflegt, und jedesmal mit seinen sonderlichen Arbeiten bestellt werden soll. Nach Anleitung der Churfürstl. Sächs. hierbei befindlichen

Weingebürgs=Constitution

zusammengetragen

von

Joh. Paul Knohllen

1667.

Auf's Neue durchgesehen und mit einem Vorworte begleitet

von

Dr. **C. B. Dietrichen.**

1848. gr. 16. geh. 15 Sgr.

Bei Ernst Lambeck in Thorn erschien so eben:

Düngerlehre

für die bäuerlichen Einsaßen, ländlichen Schullehrer und Ackerbau treibenden Bürger

von

Reinhold Robis,

praktischem Landwirthe.

8. geh. 12 Sgr.

Sämmtliche hier angezeigte Werke sind vorräthig in der Buchhandlung von Robert Kittler in Hamburg.

Druck von J. J. Nobling.

Bei Carl Gerold in Wien ist so eben erschienen:

Gründliche kurzgefaßte Anleitung

zur

Obstbaumzucht,

in Gärten und auf freiem Felde.

Für Freunde der Obstcultur

verfaßt von

Carl Spieß,

Gärtner.

8°. 1848. geh. 15 Sgr.

Im Verlage der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart erschien so eben:

Die Topinambur,

als Stellvertreterin der kranken Kartoffel,

oder ihr Anbau, ihre mannigfaltige Verwendung und ihre Vorzüge als Nahrungsmittel; leicht faßlich beschrieben für den Landmann

von

L. G. Reffler,

Landwirth.

1848. 8°. geh. 10 Sgr.

Bei G. Hotop in Cassel erschien so eben:

Blüthen-Kalender

der Deutschen und Schweizer Flora.

Für

Mediciner, Pharmaceuten und Freunde der Botanik.

Von

Em. Leonh. Wilh. Winckler.

8°. geh. 12 Sgr.

Sämmtliche hier angezeigte Werke sind vorräthig in der Buchhandlung von Robert Kittler in Hamburg.

Druck von J. J. Robiling.